

**CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LA ACCIDENTALIDAD DE TRABAJADORES  
DE CORTE DE CAÑA ATENDIDOS EN UNA IPS DEL SUR DEL VALLE DEL  
CAUCA, JUNIO DE 2013 A JUNIO DE 2014**

**CAROLINA BALANTA CHÁVEZ  
CODIGO: 1003008**



**Universidad del Valle**

**FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL  
SANTIAGO DE CALI  
2016**

**CARACTERIZACIÓN CLINICA DE LA ACCIDENTALIDAD DE TRABAJADORES  
DE CORTE DE CAÑA ATENDIDOS EN UNA IPS DEL SUR DEL VALLE DEL  
CAUCA, JUNIO DE 2013 A JUNIO DE 2014**

**CAROLINA BALANTA CHÁVEZ  
CODIGO: 1003008  
MÉDICA GENERAL**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar el título de  
Magister en Salud Ocupacional**

**Director  
JORGE IRNE LOZADA MONTENEGRO  
MD., MSO**



**Universidad del Valle**

**FACULTAD DE SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRIA EN SALUD OCUPACIONAL  
SANTIAGO DE CALI  
2016**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Santiago de Cali, julio 22 de 2016

## **AGRADECIMIENTOS**

A todos los directivos de la IPS que me dieron el permiso y la oportunidad de estudiar cada una de las historias requeridas permitirme la disposición de los equipos y de instalaciones incluso en horarios no laborales.

Al doctor Jorge Irne Lozada por su participación, su disposición y empeño para sacar adelante esta investigación.

## **CONTENIDO**

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                                | <b>12</b> |
| <b>1. TITULO</b>                                   | <b>13</b> |
| <b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>               | <b>13</b> |
| 2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACION                      | 15        |
| 2.2 DELIMITACION DEL PROBLEMA                      | 15        |
| 2.3 JUSTIFICACION                                  | 16        |
| <b>3.ESTADO DEL ARTE</b>                           | <b>19</b> |
| <b>4. MARCO TEORICO</b>                            | <b>33</b> |
| 4.1 MARCO CONTEXTUAL                               | 33        |
| 4.1.1 Reseña Historica                             | 33        |
| 4.1.2 Misión                                       | 34        |
| 4.1.3 Visión                                       | 34        |
| 4.1.4 Valores Corporativos                         | 35        |
| 4.1.5 Política Institucional De Calidad            | 36        |
| 4.1.6 Objetivos de Calidad                         | 37        |
| 4.1.7 Objetivos Corporativos                       | 37        |
| 4.1.8 Servicios                                    | 38        |
| 4.1.8.1 Atención de Urgencias en Accidente Laboral | 38        |
| 4.2 MARCO CONCEPTUAL                               | 40        |

|                                                                 |           |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2.1 Accidente de Trabajo                                      | 40        |
| 4.2.2 Causa de los Accidentes                                   | 40        |
| 4.2.3 Investigación de Accidentes de Trabajo y Reporte Patronal | 42        |
| 4.2.4 Atención médica del accidente de trabajo                  | 43        |
| 4.2.5 Diagnóstico clínico                                       | 44        |
| 4.2.6 Triage en la atención de urgencias                        | 45        |
| 4.3 ACCIDENTALIDAD LABORAL DE CORTADORES DE CAÑA                | 46        |
| <b>5. MARCO LEGAL</b>                                           | <b>48</b> |
| <b>6. OBJETIVOS</b>                                             | <b>52</b> |
| 6.1 OBJETIVO GENERAL                                            | 52        |
| 6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                       | 52        |
| <b>7. METODOLOGÍA</b>                                           | <b>53</b> |
| 7.1 TIPO INVESTIGACIÓN                                          | 53        |
| 7.2 POBLACIÓN                                                   | 53        |
| 7.3 MUESTRA                                                     | 53        |
| 7.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN                                      | 54        |
| 7.5 LISTADO VARIABLES                                           | 55        |
| 7.6 FUENTE                                                      | 57        |
| 7.7 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN                               | 57        |
| 7.8 PLAN DE ANÁLISIS DE LOS DATOS                               | 58        |

|                                         |           |
|-----------------------------------------|-----------|
| <b>8. CONSIDERACIÓN ASPECTOS ÉTICOS</b> | <b>59</b> |
| <b>9. RESULTADOS Y ANALISIS</b>         | <b>60</b> |
| <b>10. DISCUSION</b>                    | <b>87</b> |
| <b>11. CONCLUSIONES</b>                 | <b>90</b> |
| <b>12. RECOMENDACIONES</b>              | <b>92</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                     | <b>94</b> |
| <b>ANEXO 1</b>                          | <b>97</b> |
| Autorización de la IPS                  | 97        |
| <b>ANEXO 2</b>                          | <b>98</b> |
| Aval Comité de Ética                    | 98        |

## LISTA DE TABLAS

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. Número de accidentes por año.                                              | 58 |
| Tabla 2. Número de accidentes por mes.                                              | 59 |
| Tabla 3. Día y accidentes.                                                          | 60 |
| Tabla 4. Horas y número de accidentes.                                              | 61 |
| Tabla 5. Distribución para la edad de usuarios atendidos en la IPS.                 | 63 |
| Tabla 6. Estadísticos descriptivos según edad de los usuarios.                      | 64 |
| Tabla 7. Distribución de las incapacidades.                                         | 66 |
| Tabla 8. Resultados estadísticos de días de incapacidad.                            | 67 |
| Tabla 9. Distribución de ARL de trabajadores.                                       | 68 |
| Tabla 10. Distribución de Frecuencia de Remisiones.                                 | 69 |
| Tabla 11. Diagnósticos generados por accidentalidad.                                | 71 |
| Tabla 12. Frecuencia de Agente de lesión que generó el diagnóstico de la<br>Lesión. | 73 |
| Tabla 13. Naturaleza de la lesión.                                                  | 74 |
| Tabla 14. Tipo de lesión.                                                           | 75 |
| Tabla 15. Zona de lesión.                                                           | 76 |
| Tabla 16. Frecuencia de consultas.                                                  | 77 |
| Tabla 17. Frecuencia de manejo complementario                                       | 77 |
| Tabla 18. Frecuencia de reporte de accidente.                                       | 78 |



## LISTA DE GRÁFICAS

|                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| Grafica 1. Accidentalidad por mes.                                    | 60 |
| Grafica 2. Accidentalidad por hora del día.                           | 62 |
| Gráfico 3. Porcentaje de accidentes por rango de edad de los usuarios | 65 |
| Grafico 4. Remisiones generadas a usuarios con accidente laboral.     | 70 |

## RESUMEN

**Introducción:** Esta investigación evalúa la causa médica generada por la accidentalidad laboral de pacientes corteros de caña que consultaron al servicio de urgencias en una IPS que se encuentra ubicada en el sur del Valle del Cauca en cercanías a 6 de los 13 ingenios azucareros de la zona; desde junio de 2013 hasta junio de 2014.

**Metodología:** Estudiocuantitativo, descriptivo y observacional de corte transversal, la recolección de datos se realizó a través de la revisión de historias clínicas de trabajadores de corte de caña que acudieron a la IPS por accidentes de trabajo durante el periodo descrito. Se efectuó el análisis de las variables numéricas con base en las medidas de tendencia central, medidas de dispersión, distribución de frecuencias y tablas de contingencia. Para medir la asociación entre variables se empleó Chi-cuadrado, valor P la fuerza el coeficiente V de Cramer y el coeficiente de correlación de Spearman.

**Resultados:** Este estudio muestra que los diagnósticos asociados a la accidentalidad laboral en corteros de caña se encuentran en primera parte las heridas tanto en extremidades superiores e inferiores ocasionados por la manipulación del machete. Se encontró un registro importante de consultas por lumbago asociado a posturas y movimiento, además, de cuerpo extraño en ojos asociados al contacto con la pelusa y las hojas de caña. El dolor en miembro desencadenado por movimientos repetitivos fue definido y atendido también como accidente laboral, como un trauma acumulativo agudo y fue definido como accidente laboral, aunque esto no es correcto debido a que se trata de una enfermedad laboral se marcó el indicio como accidente laboral.

**Discusión:** Este es un estudio que permitió caracterizar clínicamente la presentación de accidentes laborales en corteros de caña, en la zona de influencia de la

IPS. Se encontraron hallazgos similares en cuanto a la edad, la hora de presentación de los accidentes comprado con otros estudios. Como hallazgo importante se encontró que un gran porcentaje de la población no entregó el formato de presunto accidente laboral.

**Conclusión:** Es necesario que la IPS tanto como los médicos que atienden en el servicio de urgencias conozcan cuales son los principales diagnósticos asociados a los accidentes laborales en esta población para así brindar una mejor atención con calidad y responder ante la demanda. Es importante explicarle al paciente coterero de caña la importancia de entregar el formato de presunto accidente laboral

## INTRODUCCION

La accidentalidad laboral en Colombia durante los últimos años ha ido en aumento; Para el 2013 se reportaron a la Federación de Aseguradores Colombianos - Fasecolda un total de 542.406 accidentes de trabajo, para el año 2014 se reportaron 691.136 para ser 1.893 cada día.

Según resultados de la Segunda Encuesta Nacional de Condiciones de Salud y de Trabajo en el Sistema general de Riesgos Laborales del Ministerio del Trabajo de 2013, el 93.3% de los accidentes ocurridos al interior de las empresas colombianas son propios del trabajo, las zonas principalmente afectadas son las manos, miembros inferiores, tronco, piel y miembros superiores. El 90% corresponden a lesiones músculo esqueléticas, el 4% a patología auditiva, el 1.1% a trastornos mentales y el 1.0% a lesiones de la piel. Entre los diagnósticos más frecuentemente reportados se encuentra: golpes o contusión 36%, heridas 24%, torcedura esguinces o lesión muscular sin herida 15,5% y trauma superficial donde se incluye cuerpo extraño en ojo con un 12,3% de los casos

Teniendo en cuenta el alto número de accidentes y establecidos los principales diagnósticos asociados a accidente laboral y queriendo conocer cuál es el comportamiento de la accidentalidad en trabajadores de corte de caña en el sur del Valle del Cauca y norte del Cauca, se realizó la evaluación de las historias clínicas correspondientes a la atención de urgencias en una IPS por esta causa, con el fin de mejorar la oportunidad, la calidad conocer los diagnósticos motivo de consulta por este tipo de accidentes, teniendo en cuenta que esta institución es un centro de referencia para la atención de los accidentes laborales presentados en 6 de los 13 Ingenios azucareros del sector.

## **1. TITULO**

Caracterización clínica de la accidentalidad de trabajadores de corte de caña atendidos en una IPS del sur del valle del cauca, junio de 2013 a junio de 2014.

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El sector azucarero colombiano se encuentra ubicado en el valle geográfico del río Cauca, que abarca 47 municipios desde el norte del departamento del Cauca, la franja central del Valle del Cauca, hasta el sur del departamento de Risaralda. Gracias al clima privilegiado de la región, se puede sembrar y cosechar caña durante todos los meses del año. Esta condición agroclimática, sumada al avance tecnológico impulsado por el Centro de Investigación de la Caña (Cenicaña), que funciona con el aporte de todos los cultivadores e ingenios, ha llevado a que la región se especialice en el cultivo y ostente el liderazgo en productividad a nivel mundial: más de 14 toneladas de azúcar por hectárea al año<sup>1</sup>.

En el Valle del Cauca, la caña de azúcar ocupa el primer lugar dentro de la producción agropecuaria y juega un papel importante en la generación de empleo y en las finanzas del departamento. Esta agroindustria mueve social y económicamente más de 35 mil 800 trabajadores directos y 82 mil 340 indirectos, lo cual ha contribuido significativamente al desarrollo social y económico del Valle del Cauca y Colombia<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup>ASOCAÑA. Informa Anual del Sector Azucarero. Santiago de Cali. 2011

<sup>2</sup>VELASQUEZ, Juan C. Herramienta de corte, morbilidad sentida osteomuscular y productividad en corteros de caña de un ingenio azucarero. Tesis de grado Magister. Santiago de Cali. 2010.

La Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia, Asocaña, es una entidad gremial que representa el sector azucarero colombiano y promueve su evolución y desarrollo; está integrada por 13 ingenios azucareros: Cabaña, Carmelita, Manuelita, María Luisa, Mayagüez, Pichichí, Risaralda, Sancar, Tumaco, Castilla, Ríopaila, Incauca y Providencia; están afiliados además un número importante de cultivadores de caña de azúcar de la región<sup>3</sup>.

El corte de caña es una actividad netamente manual y al aire libre, por lo tanto los trabajadores están expuestos a una serie de factores de riesgo que predisponen a la accidentalidad. Entre los factores de riesgo a los que pueden estar expuestos se encuentran: riesgo físico, químico, mecánico, biológico y psicosocial.

La accidentalidad en este grupo de trabajadores puede ser atendida en la IPS generando en el servicio de urgencias en el 2011 838 consultas, en el 2012 636, en el 2013 637 y hasta junio de 2014 se llevaban 337 consultas; quedando en las historias clínicas la información de las características de los eventos de salud atendidos sin que a la fecha se haya realizado una caracterización estadística que permita establecer tendencias clínicas.

Ante este panorama el presente estudio de investigación, busca evaluar la información clínica de la atención en urgencias de los accidentes laborales y establecer las características de la misma, de forma tal que sea posible generar actividades para definir protocolos encaminados a la atención.

---

<sup>3</sup>CASTILLO, César A. Inicios y Ejercicios del Control Territorial en el Departamento del Valle del Cauca (Colombia). Universidad de Alicante. 2013

## **2.1 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál es la característica clínica de la accidentalidad laboral en los trabajadores de corte de caña que consultaron al servicio de urgencias de una IPS del sur del Valle del Cauca desde junio de 2013 hasta junio de 2014?

## **2.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

**2.2.1 Conceptual.** La presente investigación se basó en la consulta y análisis de los datos consignados en las historias clínicas de los usuarios correspondientes a trabajadores de corte de caña que fueron atendidos en la IPS por accidente de trabajo y cuyo registro se efectúa de forma sistemática.

**2.2.2 Espacial.** La IPS se encuentra en el sur del Valle del Cauca; es una IPS de primer nivel de complejidad, de conformidad con lo establecido en la Ley 1438 de 2011, Decreto 800 de Marzo de 2008 del Ministerio de la Protección Social y la Resolución 165 de Marzo de 2008 del Departamento Administrativo de la Función Pública.

En la actualidad presenta una estructura física que ofrece servicios de consulta de urgencias 24 horas, consulta externa, odontología, consulta prioritaria, laboratorio, rehabilitación física, programas PyP en: adulto mayor, TBC, salud sexual reproductiva, estrategia AIEPI, crecimiento y desarrollo, programa de alteraciones del joven, planificación familiar, hospitalización, rayos X.

## 2.3 JUSTIFICACION

Cada año en el mundo 270 millones de trabajadores son víctimas de accidentes de trabajo, y 160 millones contraen enfermedades profesionales. Para Colombia el impacto de dichas enfermedades y accidentes es muy grande<sup>4</sup>. En el 2010 en Colombia, para trabajadores del sector formal que constituyen menos del 50% de la población laboral, se atendieron 442.689 accidentes de trabajo y 9.411 trabajadores por enfermedad laboral, se reconocieron 230 pensiones por invalidez y 489 pensiones de supervivencia<sup>5</sup>.

Las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) invirtieron más de 226 mil millones de pesos en programas de promoción y prevención contra accidentes laborales. A pesar de estos esfuerzos, la accidentalidad laboral aumentó entre 6,1% y 6,4% con respecto al 2009 y en el 2011 los sectores que presentaron las más altas tasas de accidentalidad fueron agricultura, con 14,2% seguido de explotación de minas y canteras e industrias manufactureras<sup>6</sup>.

Dentro de este contexto la actividad de corte de caña se encuentra entre las actividades laborales de más alta accidentalidad. La cosecha de la caña de azúcar se realiza con caña quemada o sin quemar. En forma mecánica (si la topografía del terreno lo permite) o en forma manual (con machete). En este sector del Valle del Cauca se realiza corte de predominio manual ya que existen limitantes físicas en el territorio para la mecanización, además, que la cosecha de la caña se realiza durante todo el año y se presentan años más lluviosos que otros, lo que se refleja en escenarios para la mecanización con una variación muy amplia en cuanto a los requerimientos de máquinas para efectuar la cosecha.

---

<sup>4</sup>Organización Internacional del Trabajo (OIT). 2002

<sup>5</sup> Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA). 2010

<sup>6</sup>Ibíd.



En la etapa de cosecha los trabajadores se exponen a diversos factores de riesgo que pueden afectar su salud y seguridad, entre ellos, se encuentra los riesgos físicos como exposición a ruido, temperatura elevada, humedad, radiación no ionizante; riesgo biológico por contacto con animales (gusanos, hormigas, avispas, serpientes) plantas y agentes infecciosos (virus, bacterias); así como a el riesgo químico por la exposición a sustancias por ejemplo a residuos de plaguicidas en las plantas, por aplicaciones en la época de mantenimiento; entre otros múltiples factores de riesgo que implican el proceso de trabajo netamente agrícola.

El clúster del azúcar está ubicado en el valle interandino del río Cauca, en el suroccidente de Colombia, en 39 municipios de los departamentos de Caldas, Cauca, Risaralda y Valle del Cauca<sup>7</sup>.

Considerando únicamente el área cultivada con caña de azúcar, el conglomerado abarca cerca de 200,000 hectáreas, el 78% de las cuales se encuentran en el departamento del Valle del Cauca, el 19% en Cauca, 1.6% en Risaralda y 1.3% en Caldas. Comprende desde el municipio de Belalcázar en Caldas, hasta el municipio de Santander de Quilichao en el Cauca.<sup>8</sup>

En el sur del Valle del Cauca se encuentra una IPS que presta servicios de niveles I y II en atención en salud, orientada a atender una población de usuarios importante en el municipio de Florida, Pradera, Candelaria, Corinto y Miranda (estos dos últimos del departamento del Cauca), se encuentra ubicada en cercanías a 6 de los 13 ingenios azucareros, por tal motivo es un sitio de referencia para la atención de gran parte de los accidentes de trabajo ocurrida en esta zona, por lo que resulta de vital importancia realizar esta investigación, para poner en evidencia los motivos de la atención en urgencias en la población cortadora de que consulta al servicio, para mejorar el plan de atención y trabajar en la intervención de los ries-

---

<sup>7</sup> Centro Nacional de Productividad (CNP). El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca. Colombia. 2002

<sup>8</sup>ibíd.

gos en salud, una vez identificados los diagnósticos asociados y su caracterización se puedan implementar protocolos de atención en urgencias según las necesidades clínicas, establecer modelos de atención con criterios de calidad para establecer contratación con EPS y ARL.

### 3. ESTADO DEL ARTE

| AÑO  | AUTOR                            | NOMBRE DE LA INVESTIGACION                                                                                                                                                                    | METODOLOGIA                                                                                                                                                                                                          | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2015 | Vivas, Martha Cecilia            | Caracterización de la accidentalidad por herramienta de trabajo en corteros de caña de azúcar causada en miembro superior, inferior y ojo; atendidos en una IPS de Florida (Valle) 2004-2005. | Se realizó estudio no experimental descriptivo, retrospectivo, de serie de casos. Se tomaron registros de accidentalidad consignados en historias clínicas durante el periodo 2004-2005 en una IPS de Florida Valle. | Se identificaron 420 trabajadores accidentados con 656 registros de accidente laboral, edad promedio 35.3 +/- 10,6 años, 81 % vinculados por CTA, los días lunes (17%) martes (16%) presentaron mayor accidentalidad, la hora de más accidentes fue 2-8pm. El machete presento lesiones en extremidades con 57,6%, al área del cuerpo más afectada fue ojo. Se concluye que el machete como herramienta de trabajo se comportó como agente de lesión directa en extremidades e indirecta en ojo. |
| 2014 | Bajaña, Evelyn Elizabeth. Et al. | “Propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Pre-                                                                                                                                 | Esta investigación es de tipo No Experimental que se basó en el Método Subjetivo Observaciones y Entrevistas                                                                                                         | El Ingenio Azucarero “La Troncal Ecudos S.A.” carece de un SGP Sistema de Gestión en Prevención de                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|      |                  |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                  | <p>vención de los riesgos de trabajo (SGP) en el Ingenio azucarero Ecudos con énfasis en el proceso de corte de la caña durante la zafra”</p> | <p>tas. El análisis de las variables se realizó utilizando técnicas Cuantitativas y Cualitativas, tales como los Riesgos Laborales y la Determinación tanto de Costos como de Gastos relacionados entre sí. Se realizó durante 12 meses. Se realizaron visitas al Ingenio, se realizó investigaciones en la biblioteca y consultas a técnicos especializados en el campo de la Seguridad Industrial.</p> | <p>Riesgos Laborales. Se evidencia que los 4000 Cañicultores son de sexo masculino, y están expuestos a Factores de Riesgos Físicos, Químicos, Biológicos, Mecánicos, biomecánicos y Psicosociales. El elevado número de accidentes laborales de los cañicultores, como consecuencia de realizar las tareas inherentes a su Cargo, muestran una deficiencia en su capacitación en seguridad de los procesos.</p> |
| 2013 | Pérez, Margarita | <p>“Accidentalidad laboral reportada por las empresas afiliadas a una Administradora de Riesgos Laborales, enero – diciembre, 2011”</p>       | <p>La exploración de los datos incluyó análisis univariado, o con su respectivo valor de significancia <math>p</math> (aceptado cuando fue menor a 0,05) y un modelo de regresión logística “Wald hacia adelante” con las variables que se comportaron como factores de riesgo y factores protectores.</p>                                                                                               | <p>El 86,7% de los trabajadores accidentados fueron hombres, el 96,5% de los accidentes de trabajo fue clasificado como propio del trabajo, el 15,0% de los accidentes mortales se ubicó en la explotación carbonera y 469 accidentes de trabajo fueron mortales. Una de las principales dificultades en el análisis de la información se</p>                                                                    |

|      |                         |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                         |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                 | <p>relacionó con la forma en que se consignan las variables en las bases de datos de accidentalidad. El modelo de regresión logística proporcionó información de algunas de las variables que explicaron con más fuerza el accidente de trabajo mortal: sexo masculino (or: 6,0 IC 95%: 3,7 – 9,8); accidentarse laboralmente por tránsito (or: 3,2 IC 95% 2,4 – 4,2); accidentarse laboralmente por violencia (or: 6,1 IC 95%: 4,6 – 8,3) y lesión por asfixia (or: 12,1 IC 95%: 5,5 – 26,7).</p> |
| 2010 | Rossi, Fernanda. Et al. | Condiciones de trabajo y salud de los trabajadores del corte de caña de azúcar en Brasil | La muestra estaba compuesta de 39 cortadores de caña y 16 operadores de cosechadoras. La recolección de datos tuvo lugar en los meses de julio y agosto de 2006, utilizándose la técnica de observación directa | <p>Los resultados de este estudio mostraron que los trabajadores involucrados en de corte manual y mecanizado de la caña de azúcar están expuestos a múltiples riesgos para la salud, que pueden determinar de forma conjunta las enfermedades de los</p>                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>de las situaciones de trabajo y residencia de los trabajadores y a través de entrevistas semiestructuradas, las cuales fueron grabadas y posteriormente transcritas. Los datos fueron analizados a partir de la Teoría Social Ecológica. Se constató que los trabajadores están expuestos a innumerables situaciones de riesgo sanitario, en particular a los riesgos de sufrir problemas respiratorios, osteomusculares y psicológicos, así como accidentes de trabajo derivados de su actividad laboral, y que su posibilidad de enfermar se determina por la interacción de factores individuales, ambientales y sociales.</p> | <p>trabajadores debido a las actividades profesionales. Los trabajadores en el corte manual están expuestos principalmente al riesgo de trastornos de origen musculoesquelético principalmente lumbar y miembro superior por sus actividades repetitivas. Existe también una alta exposición a polvos y hollín de la caña de azúcar con mayor presencia de enfermedades respiratorias más comúnmente en trabajadores de corte manual.</p> <p>Otro factor encontrado que puede determinar el estado de salud es la pobreza, estos trabajadores viven en casas que a menudo carecen de saneamiento básico. A diferencia de los cortadores manuales, operadores de cosechadoras mecánicas están más expuestos a cargas psicológicas debidas al trabajo.</p> |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                    |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                    |                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            | <p>Su trabajo requiere actividades repetitivas y monótonas, que exigen una atención constante y la concentración, lo que podría dando lugar a problemas psicológicos como el estrés y la fatiga mental. Los operadores también están expuestos a ruido de la máquina y las vibraciones y trabajar turnos de 10 horas, sin descansos regulares. La fatiga mental causa una disminución en el umbral de la capacidad de atención y concentración de los trabajadores, predispone a la ocurrencia de accidentes.</p> |
| 2008 | Carrasco, Marcela. | <p>“Caracterización de la accidentalidad ocupacional en faenas de silvicultura y cosecha forestal”</p> | <p>Se estudiaron las variables para los rubros silvicultura y cosecha por periodo de estudio. Es decir, se establecieron comparaciones entre los rubros para cada periodo considerado.</p> | <p>Se observó que los rubros de silvicultura y cosecha presentan comportamientos similares en todos los análisis realizados. Además se constató que el rubro cosecha representa</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>En el caso del sector forestal, se establecieron comparaciones por variable entre los periodos considerados. Es decir, se analizó el comportamiento del sector en los periodos definidos de acuerdo a cada variable.</p> <p>La comparación entre variables no es posible, debido a que son de carácter independiente y no están relacionadas estadísticamente entre sí.</p> | <p>la actividad más peligrosa del bosque al presentar mayor número de accidentes y de días perdidos en los periodos estudiados. Los indicadores de accidentalidad reflejaron además la gravedad de los accidentes ocurridos en faenas de cosecha, resultados del aumento de la cantidad de días perdidos por accidente. En los periodos estudiados tanto silvicultura como cosecha disminuyeron el número de accidentes y solo silvicultura redujo además los días perdidos. El sector forestal presentó diferencias en su comportamiento entre los periodos considerados en el análisis realizado. Además se observó que industrias de la madera representa la actividad más peligrosa del sector al registrar mayor accidentalidad y cantidad días perdidos,</p> |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|      |                                        |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                        |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 | también posee tasas de accidentalidad superiores a otras actividades económicas como pesca y construcción.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2008 | Pérez O, Margarita M.; Muñoz D, Ana M. | Caracterización de la Accidentalidad Laboral en el Sector agrícola .ARP del Seguro Social | Realizado durante un periodo de 20 meses entre enero de 2006 y agosto de 2007 se reportaron un total de 21.385 accidentes de trabajo, de los cuales, 96.3 % era población masculina y 75% de estaban en edades de 25 a 44 años. | El 95.3% de los casos no presenta lesiones de mayor severidad. De las lesiones se encontró que 42,2% de los casos se debía a las condiciones locativas propias del trabajo, 35,3% a los utensilios y herramientas utilizadas en las labores cotidianas. La parte del cuerpo más frecuentemente afectada es en primer lugar las extremidades con 61 % región lumbar 13,1 %. Las lesiones más severas están asociadas a heridas, contusiones generando incapacidad en el 60%. El 40% de la mortalidad por accidente están asociados a accidente de trabajo. |

|      |                        |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2007 | Tafur, Luis<br>Alberto | Accidentalidad de los corteros de caña en un ingenio del Valle del Cauca 2005 | <p>Estudio descriptivo de serie de casos, se realizó un estudio estadístico de las principales características que tienen los accidentes en la labor de corteros de caña de azúcar. La fuente de datos fue la información contenida en el formato de presunto accidente de trabajo de la ARP. La información relevante fue digitalizada en la hoja electrónica Excel para su análisis y tratamiento estadístico.</p> | <p>En el año 2005 se presentaron 407 accidentes, se revisó información de 400 casos que diligenciaron el formato de presunto accidente laboral. El 64% de las lesiones en el 2005 corresponde a la herramienta manual. No se encontró relación entre el número de accidentes y el mes ni el día de la semana. 48% de los accidentes ocurren en el horario comprendido entre las 10:00 y las 14:00 Horas. La edad está comprendida entre 21 y 30 años. 97% de los accidentes se presentaron en los cultivos. La principal lesión fue heridas con 66% seguido de golpe y trauma comprometiendo más la extremidades inferiores con 40% y superior con 34%. Se observó una relación directa con la producción, a mayor número de hectáreas cosechadas,</p> |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                |                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | mayor número de accidentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2002 | Navas, Roberto | “Caracterización de los procesos peligrosos y problemas de salud en los trabajadores agrícolas del Valle de Quibor” | La metodología utilizada fue el Modelo Obrero (adaptado por los autores mexicanos). La población trabajadora se organizó por grupos homogéneos de acuerdo a la actividad laboral en: 22 sembradores, 9 fumigadores, 7 tractoristas, 16 de actividades agrícolas múltiples y 10 recolectoras a quienes se le aplicaron encuestas individuales, guía observacional de trabajo, entrevistas y discusiones grupales, siendo orientados para llegar a un consenso para la realización de los mapas de riesgo en donde se plasmó esquemáticamente los principales problemas de salud, los Procesos Peligrosos a los cuales están expuestos y las propuestas prioritarias para la solución de algunos de los problemas. | Los principales Problemas de Salud de los trabajadores fueron: lumbalgias, dolor en miembros superiores e inferiores, prurito nasal, ocular y en garganta, edemas en cara y miembros inferiores, heridas y lesiones múltiples de la piel. En cuanto a los Procesos Peligrosos del Objeto de Trabajo: la humedad de los suelos y los desechos contaminantes; de los Medios de Trabajo: los plaguicidas y fertilizantes; de la Organización y División del Trabajo: la jornada de trabajo prolongada, el ritmo de trabajo continuo y sin pausas, los inadecuados sistemas salariales; de la Actividad Misma se determinó las posiciones inadecuadas adoptadas en la tareas y los movimientos repetitivos y el uso de algunas |

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <p>herramientas de trabajo; en cuanto al Entorno la exposición prolongada a las radiaciones solares, reptiles e insectos y de los Medios de Protección a la falta de equipos de protección. Se determinó la ausencia de servicios para la promoción de la salud en el trabajo. Al final los grupos realizaron algunas propuestas para mejorar algunos de problemas detectados.</p> |
|--|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                  |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1999 | Álvarez<br>Gonzales,<br>Lorena y<br>Paredes<br>Cobos,<br>Adriana | Factores de riesgo de accidentalidad percibidos por los corteros de caña de azúcar de un ingenio del Cauca | La población universo eran 2300 corteros de caña de azúcar contratistas con una muestra de 208 trabajadores; se realizó la búsqueda y consulta de los factores de riesgo de accidentes y de las actividades propias del oficio. Se analizó la base de datos de las encuestas sobre prácticas conocimientos y aptitudes aplicadas a contratistas y corteros. Se realizó cruce de variables independientes y dependiente para el posterior análisis de la información. | <p>El análisis demográfico demostró que los corteros de caña de azúcar en este ingenio del Cauca eran personas de raza negra o mestiza en su gran mayoría todos sexo masculino, con un promedio de edad entre los 21 a 40 años (67%), con un nivel de escolaridad de primaria en un 64%, lo que denotaba el perfil del trabajador requerido para este oficio.</p> <p>El estudio concluye que al observar los resultados arrojados, se evidenciaron que ciertos factores ambientales como el suelo enlodado o quemado, las culebras y el calor, disminuyen el rendimiento laboral, hecho que se puede relacionar con la accidentalidad. Se hace importante también destacar que cerca al 27% de los corteros de caña de azúcar estu-</p> |
|------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <p>diados, presentaron de uno a dos accidentes de trabajo en el primer periodo de estudio, haciendo pensar que se trata de un oficio riesgoso para la integridad de los trabajadores. Asociado a esto se encontró la falta de capacitación técnica dirigida a este grupo de trabajadores, resaltando la importancia de procurar una adecuada capacitación que brinde todos los conocimientos técnicos necesarios para desempeñar dicha tarea.</p> |
|--|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                            |                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1999 | Moreno Gómez, Antonio José | Accidentes De Trabajo En La Provincia Agrícola De Cáceres | Se revisaron 1.272 accidentes generados durante un periodo de 1984 a 1993, Se recogieron los datos extraídos directamente de las Historias Clínicas adaptando la Relación de “Códigos a utilizar” en los Partes de Accidente de Trabajo, se relacionaron las variables que se manejaron en el estudio; tales como: Forma en que se produjo el accidente, descripción de las lesiones, parte del cuerpo lesionada, agente material causante y distribución geográfica (sexo, edad, profesión, fecha del accidente, hora, días baja, lugar). | Entre los resultados se encuentra que la proporción es de 91 hombres por cada 9 mujeres; La edad media de los trabajadores accidentados es de 36,03 ( $\sigma \pm 13,76$ ) años, en cuanto a profesión el 75,16% pertenece al grupo “peón agrícola”, para el día y la hora sobresale el lunes y luego desciende progresivamente con un aumento de la siniestralidad desde las primeras horas de la mañana hasta el mediodía. El lugar donde ocurrieron la mayoría de los accidentes de trabajo es el propio centro de trabajo con un 85,41%. La duración media del periodo de incapacidad de los accidentes tratados es de 27,75 ( $\sigma \pm 33,60$ ) días. Referente a la forma en que se produjo el accidente se encuentra como la más frecuente con 21.07% a “golpes por obje- |
|------|----------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  | <p>tos y herramientas” y de esta manera las lesiones más frecuentes son las asociadas a “contusiones y aplastamiento” con 25.86%, en miembros inferiores (excepto pies) en un 19.81%, El 14,07 % de los accidentes se produjeron por las “Superficies de tránsito o trabajo” influido notablemente por el terreno irregular donde se realizan las tareas agrícolas.</p> |
|--|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



## **4. MARCO TEÓRICO**

### **4.1 MARCO CONTEXTUAL**

Esta investigación se realizó obteniendo información de los datos consignados en las historias clínicas en las atenciones médicas del servicio de urgencias realizados en una IPS del sur del Valle del Cauca.

#### **4.1.1 Reseña histórica.**

La IPS tuvo sus inicios desde 1994, donde su fundador después de dos intentos fallidos de crear una cooperativa de Profesionales de la Salud, con quienes laboraban en ese momento en el municipio donde se encuentra ubicada, él propone la construcción de una clínica, como una estrategia de poseer un sitio de trabajo y afrontar de este modo la ley 100 y evitar que en un futuro inmediato fueran invadidos por instituciones externas y se desplazara la fuente de trabajo de dicho gremio, desde ese momento se decidió emprender la construcción de la clínica que es en la actualidad.

En el mes de agosto de 1.995 empezó a funcionar como clínica, siendo los varios los socios fundadores lo cual parecía más una sociedad familiar en su inicio. A finales de 1.996 se transformó en una Sociedad Anónima, y se vincularon a ella varios médicos especialistas como socios, quienes contribuyeron con un porcentaje de horarios como aporte a la sociedad. Sus primeros clientes fueron usuarios particulares, de la Caja Agraria, Bancolombia, el magisterio (cooperadores), CAPRECOM, CVC, Coomeva Prepagada, COLSANITAS y posteriormente usuarios

de Coomeva EPS y Salud Total EPS, con un contrato bajo la modalidad de capacitación de los niveles I y II en atención en salud, para atender una población de aproximadamente 2.000 usuarios en los municipios vecinos incluyendo dos municipios del norte del Cauca.

Teniendo en cuenta que la industria del sector azucarero se encuentra ubicada entre el valle geográfico del río Cauca, desde Santander de Quilichao, en el norte del departamento del Cauca, atravesando el departamento del Valle del Cauca por su zona plana, hasta La Virginia y por la ubicación de la IPS en el sur del Valle, esta; realiza la atención de las urgencias de la mayoría de los accidentes de trabajo ocurridos en seis de los ingenios cercanos a la zona siendo esta como el primer sitio de remisión y de atención. Entre los ingenios se encuentra: Ingenio Providencia, Ingenio del Cauca, Rio Paila – Castilla, Mayagüez, La Cabaña e Ingenio María Luisa.

#### **4.1.2 Misión.**

Brindar servicio de salud básico y especializado de mediana complejidad, a los habitantes de Florida, Miranda, Corinto y sus áreas de influencias, con calidad y oportunidad, con énfasis en promoción de la salud y prevención de la enfermedad, mediante el uso racional y eficiente de los recursos, cualificando continuamente al talento humano, para contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de nuestros usuarios, de nuestros clientes internos y socios.

#### **4.1.3Visión.**

Ser la IPS elegida por nuestros clientes por la confianza que generamos, por la excelencia en los servicios de salud, por la calidez de nuestros colaboradores y por inducir a nuestros usuarios a la adopción de estilos de vida saludables.

Consolidarse como empresa generadora de desarrollo socio económico en la región, contribuyendo en el crecimiento del talento humano para satisfacción y beneficio de nuestros clientes, socios y proveedores.

#### **4.1.4 Valores corporativos.**

**Calidad:** Nuestro compromiso es trabajar en pro del mejoramiento continuo de todos nuestros procesos y servicios, para crecer en tecnología y desarrollo tecnológico en la cualificación del recurso humano, en los estándares de calidad y eficacia; que nos permite garantizar con el menor riesgo posible a los usuarios, los mayores beneficios en salud y bienestar.

**Solidaridad:** Nuestro quehacer diario en la clínica está enmarcado por la vocación de servicio y respeto con el que padece una alteración en su estado de salud, regidos por la calidad humana, profesionalismo, ética y la aplicación de conocimiento de nuestros funcionarios para recuperación y satisfacción plena de nuestros funcionarios

**Respeto:** Tratamos al cliente interno y externo con oportunidad y equidad, sin distinción de raza, credo, orientación política, sexual, social o cultural, respondiendo a la confianza depositada a nuestra institución con la reserva requerida y el manejo adecuado de la información.

**Compromiso:** Trabajamos con motivación e integridad en el cumplimiento de nuestras funciones mando cultural de cambio, de mejoramiento continuo que beneficie el cliente interno y externo, con esmero y dedicación para el crecimiento propio y en beneficio de todos nuestros clientes, teniendo la confianza de aportar escenarios de cambio que contribuyan a mejorar el bienestar social y el desarrollo de nuestro país

**Confianza:** Cumplimos con las normas técnico - científicas y con los protocolos establecidos, generando resultados oportunos y eficientes. Garantizamos la accesibilidad de procesos amigables y el cumplimiento de nuestros compromisos. Damos ejemplo de conductas y procederes humanos de **respeto y tolerancia**, que establezcan lazos de convivencia con propósitos de beneficios comunes y equitativos.

**Trabajo en equipo:** Cumplimos políticas, objetivos y metas que nos hemos propuesto, unimos esfuerzos para tales fines y respetamos los roles asignados y el perfil de cada quien en cumplimiento de labores y tareas. Nos complementamos para hacer sinergia y las decisiones las tomamos en consenso que permita la participación y la aplicación de los diferentes conocimientos, experiencias, innovaciones y motivaciones.

#### **4.1.5 Política institucional de calidad.**

Comprometidos a presentar servicios de salud con oportunidad, calidez humana y calidad tecno-científica orientados al mejoramiento continuo, cumpliendo con disposiciones jurídico legales y mediante el uso adecuado de los recursos, que facilite un ambiente de trabajo agradable y de cooperación con los clientes y proveedores, generando confianza y motivación en nuestros usuarios para la adopción de estilos de vida saludables.

#### **4.1.6 Objetivos de calidad.**

- Garantizar al cliente una atención con respeto sin distinción social ni de raza, oportuna y personalizada con trato amable, cortes y ético.
- Utilizar los avances técnico-científicos, protocolos y procedimientos amparados en la norma legal vigente que permitan éticamente un diagnóstico oportuno y el manejo eficaz de las patologías.
- Mejorar continuamente los procesos de la organización, logrando igualar o superar los estándares propuestos, con el fin de aumentar la satisfacción de nuestros clientes.
- - Cumplir con todas las normas técnico-administrativas exigidas en el marco jurídico legal vigentes.
- Desarrollar las actividades necesarias con el uso racional de los recursos humanos y económicos adecuados y oportunos, que permitan el eficaz cumplimiento de los requisitos de los clientes.

#### **4.1.7 Objetivos corporativos.**

- Ser la mejor empresa prestadora de servicio de salud de Florida y de su área de influencia.
- Prestar los servicios de salud que requiera la comunidad con calidad técnico-científica.

- Tener un plan de desarrollo para los próximos 5 años que haga énfasis en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad para mejorar el estado de salud de la población
- Dar una atención personalizada y oportuna a los usuarios.
- Promover e impulsar el desarrollo del talento humano de los funcionarios para que se desarrollen en lo personal, social y laboral.

#### **4.1.8 Servicios:**

Actualmente la IPS brinda servicios de consulta de urgencias 24 horas, consulta externa, laboratorio, programas de prevención y promoción, fisioterapia y rehabilitación, odontología, terapia respiratoria, fonoaudiología, psicología, nutrición, rayos x, hospitalización, cirugías programadas, consulta especializada en ginecología, pediatría, medicina familiar, ortopedia, urología, dermatología, otorrinolaringología, oftalmología, entre otros.

**4.1.8.1 Atención de Urgencias en Accidente Laboral:** Tiene como objetivo brindar una atención oportuna al cotizante de IPS que permita el reporte de accidente de trabajo, calificación en primera instancia, determinación clara del tratamiento y orientación frente al proceso clínico y de administración.

#### **Manejo facturador**

- Identificar la empresa a la cual pertenece el paciente.
- Llamar a la línea 018000 y solicitar autorización para atención de urgencias
- Ingresar al sistema. ( el reporte de accidente laboral no es requisito indispensable en la atención inicial)

**Atención médica:**

- El médico debe verificar que el ingreso se haya realizado por la entidad de ARL a la cual corresponda el paciente según el reporte.
- La causa de consulta debe quedar clara que es accidente de trabajo (si en la anamnesis el médico se da cuenta que la causa de la consulta no es accidente de trabajo debe informar al facturador para el cambio del ingreso y rechazo de la autorización emitida por la ARL)
- En la casilla de enfermedad actual se debe realizar la reseña de los hechos ocurridos indicando:
  - a. Edad del paciente
  - b. Ocupación
  - c. Lugar donde ocurrieron los hechos
  - d. Fecha en que ocurrieron los hechos
  - e. En caso que el paciente presente reporte de AL se debe especificar la descripción que presenta en el mismo.
  - f. Indicar parte del cuerpo afectada definiendo lugar exacto
  - g. En caso que no presente reporte de AL interrogar al paciente y describir según su reseña.
  - h. Definir conducta de remisión, medicamentos, solicitud de curaciones, retiro de sutura, remisión a médico especialista o médico general.

## **4.2 MARCO CONCEPTUAL**

### **4.2.1 Accidente de Trabajo.**

Accidente de trabajo se define como todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador.

También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión<sup>9</sup>.

### **4.2.2 Causas de los Accidentes.**

Los accidentes ocurren porque la gente comete actos incorrectos o porque los equipos, herramientas, maquinarias o lugares de trabajo no se encuentran en

---

<sup>9</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 1562 (11, Julio, 2012). Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Diario Oficial 48488.



condiciones adecuadas. El principio de la prevención de los accidentes señala que todos los accidentes tienen causas que los originan y que se pueden evitar al identificar y controlar las causas que los producen<sup>10</sup>.

### **Causas Directas**

**Origen humano** (acción insegura): definida como cualquier acción o falta de acción de la persona que trabaja, lo que puede llevar a la ocurrencia de un accidente.

**Origen ambiental** (condición insegura): definida como cualquier condición del ambiente laboral que puede contribuir a la ocurrencia de un accidente.

No todas las acciones inseguras producen accidentes, pero la repetición de un acto incorrecto puede producir un accidente.

No todas las condiciones inseguras producen accidentes, pero la permanencia de una condición insegura en un lugar de trabajo puede producir un accidente.

### **Causas Básicas:**

**Origen Humano:** explican por qué la gente no actúa como debiera.

- No Saber: desconocimiento de la tarea (por imitación, por inexperiencia, por improvisación y/o falta de destreza).

- No poder:

Permanente: Incapacidad física (incapacidad visual, incapacidad auditiva), incapacidad mental o reacciones sicomotoras inadecuadas. Temporal: adicción al alcohol y fatiga física.

---

<sup>10</sup>[http://www.paritarios.cl/especial\\_accidentes.htm](http://www.paritarios.cl/especial_accidentes.htm)

- No querer:

Motivación: apreciación errónea del riesgo, experiencias y hábitos anteriores.

Frustración: estado de mayor tensión o mayor agresividad del trabajador.

Regresión: irresponsabilidad y conducta infantil del trabajador.

Fijación: resistencia a cambios de hábitos laborales.

**Origen Ambiental:** Explican por qué existen las condiciones inseguras.

- Normas inexistentes.
- Normas inadecuadas.
- Desgaste normal de maquinarias e instalaciones causados por el uso.
- Diseño, fabricación e instalación defectuosa de maquinaria.
- Uso anormal de maquinarias e instalaciones.
- Acción de terceros.
- 

#### **4.2.3 Investigación de Accidentes de Trabajo y Reporte Patronal.**

Todo accidente o incidente deben ser estudiados con el objetivo principal, de conocer las causas básicas y prevenir la ocurrencia de nuevos eventos, lo cual conlleva mejorar la calidad de vida de los trabajadores y la productividad de las empresas. Al Ministerio de la Protección Social le corresponde, unificar las variables para la investigación de accidentes e incidentes de trabajo, para que sus resultados puedan ser aplicados en el desarrollo de sistemas de vigilancia epidemiológica y en la recolección y análisis de información estadística.

La ley 1407 de 2001 establece obligaciones tanto de los aportantes como de las administradoras en riesgos laborales para una adecuada investigación y seguimiento de todos los accidentes e incidentes.

Es importante en el estudio de los accidentes o incidentes de trabajo diligenciar un informe de investigación que debe contener todas las variables y códigos del informe de accidente de trabajo, establecidos en la Resolución 156 de 2005 o la norma que la sustituya, modifique o adicione, en cuanto a información del aportante, del trabajador accidentado y datos sobre el accidente, donde se detallen características específicas sobre tipo de lesión, parte detallada del cuerpo que fue lesionada, lesión precisa que sufrió el trabajador; agente y mecanismo del accidente, sitio exacto donde ocurrió el evento. Respecto del agente de la lesión, se debe incluir información como: tipo, marca, modelo, velocidades, tamaños, formas, dimensiones y las demás que se consideren necesarias<sup>11</sup>.

#### **4.2.4 Atención médica del accidente de trabajo.**

Si el trabajador llega inicialmente a los servicios de urgencia de una IPS sea o no misma EPS a la que se encuentra afiliado, dicha IPS debe hacer la atención de urgencias inmediatamente y será luego la EPS la que se encargará de solicitar el reembolso a la ARP en la que se encuentra vinculado el trabajador<sup>12</sup>.

El Decreto 1295 de 1994: Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.

En su **Artículo 5º**. Establece las prestaciones asistenciales que incluye,

---

<sup>11</sup>COLOMBIA. MINISTERIO DE LA PROTECCION SOCIAL. Resolución 1401 (14, Mayo, 2007). Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Diario Oficial 46.638.

<sup>12</sup>COLOMBIA. CONGRESO DE COLOMBIA. Ley 715 (21, Diciembre, 2001). Por la cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros. Diario Oficial 44654.

- Asistencia médica, quirúrgica, terapéutica y farmacéutica;
- b) Servicios de hospitalización;
- c) Servicio odontológico;
- d) Suministro de medicamentos;
- e) Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento;
- f) Prótesis y órtesis, su reparación, y su reposición solo en casos de deterioro o desadaptación, cuando a criterio de rehabilitación se recomiende;
- g) Rehabilitaciones física y profesional;
- h) Gastos de traslado, en condiciones normales, que sean necesarios para la prestación de estos servicios.

La atención inicial de urgencia de los afiliados al sistema, derivados de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, podrá ser prestada por cualquier institución prestadora de servicios de salud, con cargo al sistema general de riesgos profesionales. En su Art. 6º determina además que La atención inicial de urgencia de los afiliados al sistema, derivados de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, podrá ser prestada por cualquier institución prestadora de servicios de salud, con cargo al sistema general de riesgos profesionales.

En la Ley 776 de 2002 en su artículo 1º describe que todo afiliado al Sistema General de Riesgos Profesionales que sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional, o como consecuencia de ellos se incapacite, se invalide o muera, tendrá derecho a que este Sistema General le preste los servicios asistenciales y le reconozca las prestaciones económicas a los que se refieren el Decreto-ley 1295 de 1994 y esta ley.

#### **4.2.5 Diagnóstico clínico.**

El diagnóstico es en principio un “proceso que define pacientes y clasifica su enfermedad, que identifica su probable destino o pronóstico y que nos induce a tra-

tamientos específicos con la confianza de que serán más beneficiosos que perjudiciales.

El diagnóstico puede clasificarse de acuerdo con sus diversos atributos:

- De acuerdo con su evolución en el proceso diagnóstico en: inicial (de sospecha), de presunción o provisional, parcial, transitorio y final o definitivo (a veces de certeza).
- De acuerdo con el método utilizado para llegar a él en: clínico, de laboratorio, de gabinete, histopatológico, postoperatorio y, a veces, de autopsia.
- De acuerdo con la estrategia utilizada para obtenerlo en: analógico, algorítmico, exhaustivo, por exclusión, etc.
- De acuerdo con su calidad o finura y de menor a mayor rango en:
  - a. Clínico
    - Sintomático o sinológico
    - Sindromático
  - b. Anatómico o lesional
  - c. Fisiopatológico o funcional
  - d. Causal
  - e. Nosológico
  - f. Integral

Este último es el ideal, al que todo médico debe aspirar, e incluye todos los anteriores más el contexto clínico.<sup>13</sup>

#### **4.2.6 Triage en la atención de urgencias.**

Vocablo que proviene del idioma francés que significa elegir o clasificar. En sala de urgencias de los hospitales, se utiliza como método de selección y clasificación de pacientes basado en los requerimientos terapéuticos y los recursos disponibles.

---

<sup>13</sup>MÉZQUITA ORTIZ, José Francisco. El arte del diagnóstico. En: Revista Mediographic Medicina Interna de México. Volumen 22, Núm. 3, (mayo-junio, 2006) pág. 246-252.

Con la finalidad de facilitar la aplicación se establecieron cuatro niveles de prioridad, desde la prioridad I en el que hay una situación que amenaza la vida o la integridad de un órgano o extremidad si no se proporciona atención inmediata, hasta la prioridad III donde el paciente no tiene ninguna alteración hemodinámica, neurológica ni ventilatoria no requiere atención inmediata.<sup>14</sup>

### **4.3 ACCIDENTALIDAD LABORAL DE CORTADORES DE CAÑA**

El trabajo de cortar caña es sumamente pesado y la mayoría de los cortadores afirman escoger el trabajo porque no encuentran otro trabajo. Los cortadores generalmente viven en condiciones socio-económicas que les hacen más vulnerables a los riesgos ocupacionales asociados con el trabajo. El pago por rendimiento (por metro o tonelada cortada) combinado con las necesidades económicas de los cortadores puede aumentar el riesgo de accidentes ocupacionales<sup>15</sup>.

Existen numerosos peligros y riesgos relacionados con el trabajo en la caña de azúcar<sup>16</sup>. Las labores en el campo implican exposiciones importantes a radiación solar y a calor, especialmente durante la zafra, no solo por la mayor intensidad del trabajo sino también por llevarse a cabo en la época seca la cual es más asoleada y caliente. Además del corte de la caña, existan otras labores físicamente pesadas durante el periodo de la zafra, como son la siembra de “semillas” de caña (plantas jóvenes de semillero) y el trabajo de irrigación. El pago a destajo intensifica la labor de los cortadores y sembradores quienes evitan tomar descanso para ganar

---

<sup>14</sup> Valendia, Martha y Dueñas, Mario. Triage hospitalario Fundación Santa Fe de Bogotá. Bogotá, 2001.

<sup>15</sup> HARTLEY Ballesteros M. Factores que inciden sobre productividad de los cortadores de caña de azúcar. Proyecto: Evaluación de la exposición a calor extremo en cortadores de caña de azúcar y sus posibles soluciones. Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) y Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (CEMEDE), Universidad Nacional. Informe interno de proyecto. 2011.

<sup>16</sup> FRADEJAS A. Et al. Plantaciones agroindustriales, dominación y despojo indígena-campesino en la Guatemala del s. XXI. Guatemala: Instituto de Estudios Agrarios y Rurales (IDEAR); Coordinación de ONG y Cooperativas (CONGCOOP). 2011

algo más<sup>17</sup>.

Los peligros se presentan especialmente durante la zafra, pero muchos están también presentes durante el período de mantenimiento. En los talleres de El Programa Salud y Trabajo en América Central (SALTRA), los trabajadores dedicados a la labor agrícola de mantenimiento mencionaron con mayor frecuencia el riesgo de cortarse con machete, el calor y el uso de plaguicidas tóxicos. También existe condiciones de estrés por calor durante el periodo de mantenimiento del cultivo de la caña<sup>18</sup>.

---

<sup>17</sup> CROWE J, van Wendel de Joode J, Wesseling C. A pilot field evaluation on heat stress in sugarcane workers in Costa Rica: What to do next? Global Health Action 2009; DOI: 10.3402/gha.v2i0.2062.

<sup>18</sup> CHINCHILLA E. Rojas D. Cultivo No 1. Caña de azúcar. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, perfil de riesgos y exigencias laborales en el cultivo e industrialización de la caña de azúcar. Serie Técnica: Seguridad y Salud Ocupacional en la Agricultura. Trabajo Seguro. Programa de la OIT sobre Seguridad, Salud y Medio ambiente. Oficina Internacional del Trabajo (OIT), Oficina Subregional para Centroamérica, Haití, Panamá y República Dominicana. 2004.

## **5. MARCO LEGAL**

### **DECRETO 1761 de 1990**

**Art. 1** Se entiende por urgencia la alteración de la integridad física y/o psíquica por cualquier causa con diversos grados de severidad que comprometen la vida o funcionalidad de la persona y que requiera de la protección inmediata de servicios de salud con Los recursos existentes, a fin de conservar la vida y prevenir consecuencias críticas.

**Art. 2** DE LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN DE URGENCIAS. El servicio de atención de urgencias comprende la organización de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros de un proceso de cuidados de salud indispensables e inmediatos a personas que presentan una urgencia, desde el momento y lugar de ocurrencia, durante el traslado y su permanencia en las entidades del Sector Salud autorizadas para prestar estos servicios.

**Art. 3** DE LA OBLIGATORIEDAD. Todas las entidades o establecimientos públicos o privados autorizados para la prestación de servicios de urgencias tienen la obligación de atender los casos de urgencias.

### **LEY 100 de 1993**

Estableció la estructura de la Seguridad Social en el país, la cual consta de tres componentes como son: El Régimen de Pensiones Atención en Salud Sistema General de Riesgos Profesionales.

**Art. 159:** Prestación del servicio público en salud (atención de urgencias en todo el territorio nacional)

**Art. 16:** La atención inicial de urgencias será prestada por toda IPS en el país sin necesidad de contrato y orden previa.



**Art. 254: Prestaciones médico asistenciales.** Los servicios de salud derivados de accidente de trabajo o enfermedad profesional, serán prestados por las Entidades Promotoras de Salud de que trata la presente Ley, quienes repetirán contra las entidades encargadas de administrar los recursos del seguro de accidente de trabajo y enfermedad profesional a que esté afiliado el respectivo trabajador.

#### **DECRETO 1295 / 1994**

Determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales. Establece la afiliación del funcionario a una entidad Aseguradora en Riesgos Laborales (ARL).

#### **Artículo 5º. Prestaciones asistenciales.**

Todo trabajador que sufra un accidente de trabajo o una enfermedad profesional tendrá derecho, según sea el caso, a:

- Asistencia médica, quirúrgica, terapéutica y farmacéutica;
- Servicios de hospitalización;
- Servicio odontológico;
- Suministro de medicamentos;
- Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento;
- Prótesis y órtesis, su reparación, y su reposición solo en casos de deterioro o desadaptación, cuando a criterio de rehabilitación se recomiende;
- Rehabilitaciones física y profesional;
- Gastos de traslado, en condiciones normales, que sean necesarios para la prestación de estos servicios.

La atención inicial de urgencia de los afiliados al sistema, derivados de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, podrá ser prestada por cualquier institución

prestadora de servicios de salud, con cargo al sistema general de riesgos profesionales

**Art. 6:** La atención inicial de urgencia de los afiliados al sistema, derivados de accidentes de trabajo o enfermedad profesional, podrá ser prestada por cualquier institución prestadora de servicios de salud, con cargo al sistema general de riesgos profesionales.

### **LEY 715 DE 2001**

Organiza la prestación de los servicios de educación y salud.

**Art. 67:** la atención inicial de urgencias debe ser prestada de forma obligatoria por todas las entidades públicas o privadas que presten el servicio a todas las personas; el pago deberá ser efectuado por el Estado o el ente privado que deba asumirlo (EPS-ARL)

### **LEY 776 / 2002**

Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.

### **ARTICULO 1° Derecho a las prestaciones**

Las prestaciones asistenciales y económicas derivadas de un accidente de trabajo, serán reconocidas y pagadas por la administradora en la cual se encuentre afiliado el trabajador en el momento de ocurrir el accidente, tanto en el momento inicial como frente a sus secuelas.

### **RESOLUCIÓN 0156 / 2005**

Por la cual se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones.

**ARTÍCULO 3°** es obligación de empleadores y contratantes notificar a la EPS y ARL sobre la ocurrencia del accidente de trabajo o enfermedad general, debe diligenciar completamente un informe dentro de 2 días hábiles siguientes al evento. De no entregar dicho informe se deberá aceptar el reporte del mismo presentado por el trabajador.

**LEY 1562 (11 de julio de 2012)**

Modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

**Artículo 3°** redefine accidente de trabajo.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 OBJETIVO GENERAL**

Caracterizar con enfoque clínico la accidentalidad laboral en trabajadores de corte de caña atendidos en una IPS del sur del Valle del Cauca desde junio de 2013 hasta junio de 2014.

### **6.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar la población de corteros atendida en el servicio de urgencias por accidentes laborales presentados en la actividad de corte de caña.
- Determinar los principales diagnósticos a causa de los accidentes laborales en los pacientes trabajadores en corte de caña atendidos en la IPS.

## **7. METODOLOGÍA**

### **7.1 TIPO INVESTIGACIÓN**

Cuantitativa, descriptiva y observacional de corte transversal.

Cuantitativa ya que concibe el objeto de estudio como externo en un intento de lograr la máxima objetividad. Su concepción de la realidad coincide con la perspectiva positivista. (Smith, 1983).

Los estudios descriptivos buscan identificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Muñoz Razo, 1998).

Observacional transversal. Según Roberto (2003) ya que el investigador no interferirá con el fenómeno estudiado y es transversal porque recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

### **7.2 POBLACIÓN**

La población de estudio está conformada por las historias clínicas de trabajadores de corte de caña que hayan acudido a la IPS por accidentes de trabajo entre junio de 2013 y junio de 2014, correspondientes 681 historias.

### **7.3 MUESTRA**

Para determinar el tamaño de la muestra, es necesario aplicar la siguiente fórmula:

$N$  = tamaño de la población 681 trabajadores por accidente laboral.

Z = nivel de confianza (95%) = 1.96

P = éxito o aceptación 70%

Q = 1 – P 30%

E = error permitido (5%).

n = tamaño de la muestra

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0,7 \times 0,3 \times 600}{(0,05)^2 \times (600-1) + (1.96)^2 (0,7 \times 0,3)}$$

n = 220 historias clínicas

## **7.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **7.4.1 Criterios de inclusión.**

- Historias clínicas de pacientes trabajadores de corte de caña que acudieron al servicio de urgencias en la IPS como causa de accidente laboral entre junio de 2013 y junio de 2014.

-Historias clínicas de pacientes corteros de caña que asistieron al servicio de urgencias que sean mayores de 18 años

-Datos de trabajadores corteros de caña de todos los ingenios de la zona de influencia la IPS

#### 7.4.2 Criterios de exclusión.

- Historias clínicas de pacientes trabajadores de corte de caña que acudieron al servicio de urgencias en la IPS por motivo de consulta diferente al accidente laboral entre junio de 2013 y junio de 2014.
- Historia clínica de pacientes menores de 18 años.
- Historias clínicas de los servicios diferente a los de urgencias de la IPS
- Historia clínica de urgencias de los pacientes que están por fuera de la zona de influencia

#### 7.5 LISTADO VARIABLES

| VARIABLE                       | DEFINICIÓN                                                                            | TIPO DE VARIABLE | ES-<br>CALA | VALOR                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------------------------------------|
| EDAD                           | Número de años de una persona desde el nacimiento hasta la fecha de la encuesta       | Cuantitativa     | Razón       | Años Cumplidos                              |
| REINCIDENCIA DE ACCIDENTALIDAD | Información sobre la cantidad de veces que ha asistido a la IPS por accidente laboral | Cualitativa      | Nominal     | Uno<br>Dos<br>Tres<br>Cuatro<br>Cinco o mas |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |         |                                                                            |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|
| DIAGNÓSTICO CLÍNICO  | Procedimiento por el cual se identifica una enfermedad, entidad nosológica, síndrome, o cualquier estado de salud o enfermedad. Es un juicio clínico sobre el estado psicofísico de una persona; representa una manifestación en respuesta a una demanda para determinar tal estado. | Cualitativo | Nominal | Síntomas<br>Signos<br>Exploración física o Semiotecnia                     |
| AGENTE DE LESIÓN     | Se refiere al objeto, sustancia, exposición, o movimiento del cuerpo que directamente produjo la lesión                                                                                                                                                                              | Cualitativo | Nominal | Maquinaria<br>Escalera<br>Caja<br>Sustancias químicas Inclinación<br>Fuego |
| NATURALEZA DE LESIÓN | Característica física de la lesión                                                                                                                                                                                                                                                   | Cualitativo | Nominal | Amputación<br>Herida<br>Lumbalgia<br>Quemadura                             |
| TIPO DE LESIÓN       | Se designa el suceso que directamente produjo la lesión                                                                                                                                                                                                                              | Cualitativa | Nominal | Golpeado contra o por<br>Caída de un nivel superior                        |



|                |                                           |             |         |                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------|-------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                |                                           |             |         | o a un mismo nivel<br>Cogido en, debajo o entre<br>Sobreesfuerzo Contacto con |
| ZONA DE LESION | Región externa del cuerpo humano afectada | Cualitativa | Nominal | Cabeza<br>Tronco<br>extremidades                                              |

## 7.6 FUENTE:

Es una fuente secundaria constituida por la información consignada en las historias clínicas de las atenciones de urgencia de los trabajadores corteros de caña de la zona de influencia de la IPS donde se hizo el estudio.

## 7.7 RECOLECCION DE LA INFORMACION

Se realizó revisión de base de datos de la IPS elaborada en Excel donde se encuentra consignados los accidentes de trabajo día a día atendidos en el servicio de urgencias de los cuales se escogieron los correspondientes a trabajadores de corte de caña que consultaron en el periodo junio 2013 a junio 2014, con un total de 681 historias clínicas que cumplieron con los criterios de inclusión.

Una vez identificada la población se realizó la selección de la muestra en total 220 historias clínicas, escogiendo un paciente cada 5 días hasta completar el valor requerido y se procedió a la evaluación de las historias clínicas de dicha muestra.

Se creó una base de datos en Excel con las variables de estudio para su posterior análisis.

## **7.8 PLAN DE ANALISIS DE LOS DATOS**

Con base a las variables de estudio y los objetivos se puede precisar que lo que se pretende es hacer una caracterización clínica de la accidentalidad y para ello en primer lugar se realizará de un análisis univariado, los tipos de estadísticos que se determinaran son: medidas de tendencia central, medidas de dispersión y distribución de frecuencias, tablas de contingencia, y todos con sus respectivas representaciones gráficas. Por otro lado se requiere de un análisis bivariado en tanto que se desea determinar la existencia o no de relación entre dos variables, para lo cual se realizan diferentes pruebas de significación estadística. El interés de este tipo de análisis se centra principalmente en la forma en que se distribuye el número de accidentes reportados en función de las diferentes variables independientes como edad, sexo, reincidencia, etc. Los estudios bivariados se puede caracterizar mediante: la existencia o no de asociación (coeficiente estadístico Chi Cuadrado de Pearson); la fuerza de dicha asociación (el coeficiente V de Cramer) y la dirección de ésta (coeficiente de correlación de Spearman).

El procesamiento de la información se realizara con el software SPSS 17.0 y Statgraphics para Windows.

## **8. CONSIDERACIÓN ASPECTOS ÉTICOS**

Se consideró el permiso por escrito de parte de los Directivos Médicos de la IPS para poder usar los datos estadísticos de las historias clínicas, se trabajó con los datos en forma confidencial, sin dar a conocer el nombre de los pacientes ni tampoco de las empresas a las que pertenecen.

La investigación que se realizó es catalogada según la resolución 8430 de 1993 por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, como una investigación con mínimo riesgo ya que aunque no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de ningún individuo, si se realizó revisión de los registros de historias clínicas del servicio de urgencias de pacientes que consultaron a causa de accidentes laborales durante el tiempo establecido.

Se aclara adicionalmente que no hay conflictos de intereses dado que no hay vinculación alguna de tipo laboral o de otro tipo con las entidades administradoras de riesgos laborales, su condición de empleo y lo devengado como médico general de la institución no depende de la atención los diagnósticos o el origen de los eventos que atiende en la IPS. La dirección médica de la IPS asegura absoluta libertad técnico científica del investigador.

## 9. RESULTADOS Y ANALISIS

### ANALISIS UNIVARIADO

#### CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA ACCIDENTALIDAD PRESENTADA EN CORTEROS DE CAÑA ATENDIDA POR URGENCIAS EN IPS PERIODO JUNIO 2013 A JUNIO 2014

En cuanto a la fecha del accidente en el estudio encontramos que en el periodo estudiado:

**Tabla 1. Número de accidentes por año**

| <b>Año</b>    | <b>No accidentes</b> |
|---------------|----------------------|
| Semestre 2013 | 150                  |
| Semestre 2014 | 70                   |
| Total         | 220                  |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a 2014**

Con respecto a al número de consultas por semestre de cada año evaluado se encontró un número mucho mayor incluso más del doble para el semestre 2013 con un total de 150 casos referente al 2014 que presento 70.

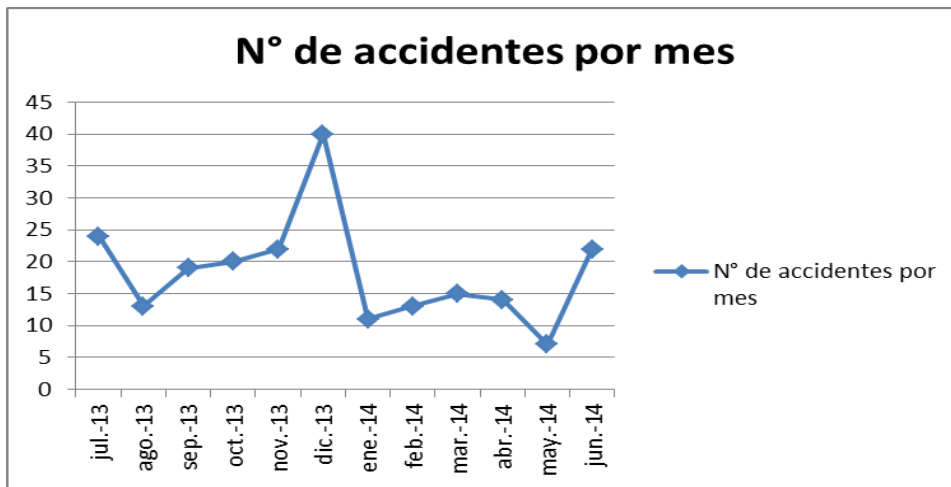
**Tabla 2. Número de accidentes por mes**

| <b>Mes</b>      | <b>N° de accidentes</b> |
|-----------------|-------------------------|
| Julio 2013      | 24                      |
| Agosto 2013     | 13                      |
| Septiembre 2013 | 19                      |
| Octubre 2013    | 20                      |
| Noviembre 2013  | 22                      |
| Diciembre 2013  | 40                      |
| Enero 2014      | 11                      |
| Febrero 2014    | 13                      |
| Marzo 2014      | 15                      |
| Abril 2014      | 14                      |
| Mayo 2014       | 7                       |
| Junio 2014      | 22                      |
| TOTAL           | 220                     |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a 2014.**

El comportamiento de la accidentalidad en cada mes durante el periodo estudiado se observa una tendencia irregular con un mayor número de eventos para el mes de diciembre con 40 casos (18%) y un mes con solo 7 casos que sería el mes de mayo, existen otros picos importantes que sería el mes de julio de 2013 y mes de junio 2014.

**Gráfica1. Accidentalidad por mes**



**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a 2014.**

El día de la semana y presentación de los accidentes.

**Tabla 3. Día y accidentes**

| Día       | No accidentes |
|-----------|---------------|
| Lunes     | 34            |
| Martes    | 33            |
| miércoles | 37            |
| Jueves    | 38            |
| Viernes   | 33            |
| Sábado    | 24            |
| Domingo   | 21            |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a 2014.**

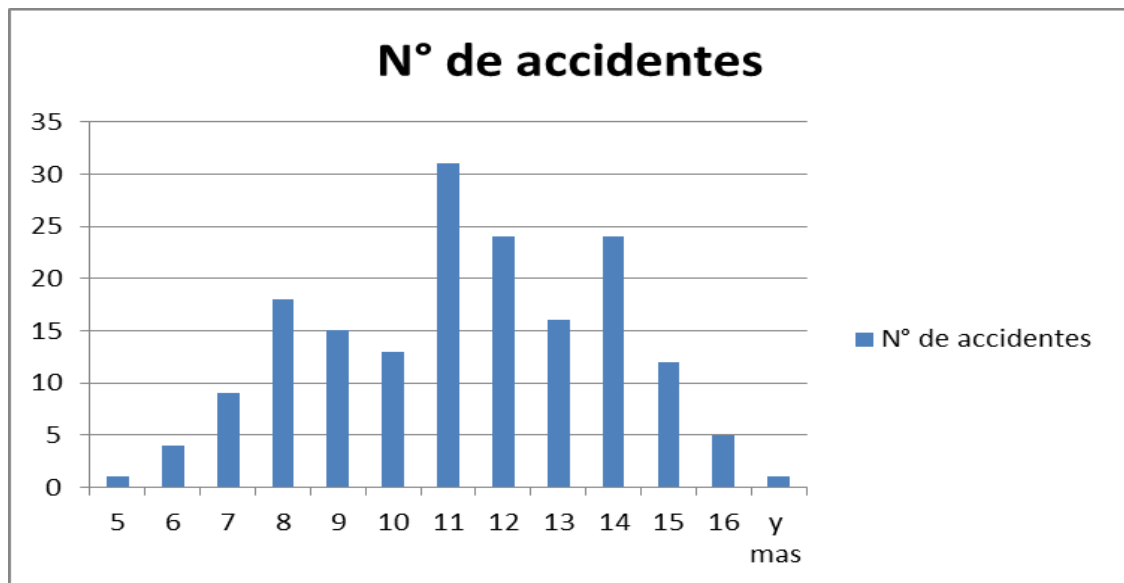
Por su parte aunque los jueves son los días de la semana que reporta más accidentes y los domingos los menos; se observa que la diferencia entre los días no es muy significativa entre el lunes y viernes con consultas con un mínimo de 33 casos y 38 máximo. Los días sábados y domingos por el contrario si disminuye mucho más.

**Tabla 4. Horas y número de accidentes**

| <b>Lapso de tiempo</b> | <b>Frecuencia</b> | <b>Frec. Relat</b> | <b>% acumulado</b> |
|------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Hasta las 5 a.m.       | 1                 | 0,58%              | 0,58%              |
| De 05:01 a 06:00       | 4                 | 2,31%              | 2,89%              |
| De 06:01 a 07:00       | 9                 | 5,20%              | 8,09%              |
| De 07:01 a 08:00       | 18                | 10,40%             | 18,50%             |
| De 08:01 a 09:00       | 15                | 8,67%              | 27,17%             |
| De 09:01 a 10:00       | 13                | 7,51%              | 34,68%             |
| De 10:01 a 11:00       | 31                | 17,92%             | 52,60%             |
| De 11:01 a 12:00       | 24                | 13,87%             | 66,47%             |
| De 12:01 a 13:00       | 16                | 9,25%              | 75,72%             |
| De 13:01 a 14:00       | 24                | 13,87%             | 89,60%             |
| De 14:01 a 15:00       | 12                | 6,94%              | 96,53%             |
| De 15:01 a 16:00       | 5                 | 2,89%              | 99,42%             |
| Mayor de 16:00         | 1                 | 0,58%              | 100,00%            |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a 2014**

**Grafica 2. Accidentalidad por hora del día**



**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a 2014**

Se nota claramente que el lapso del día en el que según lo consignado en las historias clínicas se presentó el mayor número de accidentes fue el comprendido entre las 10:01 hasta las 11:00 con un 18% de los casos y se puede apreciar que en la franja de 10 a.m. a 2 p.m. representa un 82% de la accidentalidad en estudio, horas donde hay mayor luminosidad.

Hay que tener en cuenta que estos trabajadores inician jornadas de trabajo desde muy tempranas horas de la mañana, horas en las que incluso por el ciclo circadiano aun nuestro cuerpo se encuentra dispuesto a dormir, esto, asociado a la luminosidad y el calor podría hacer que a estas horas se presentaran la mayoría de los accidentes.

Edad de los usuarios atendidos por accidente de trabajo:

Entre las 220 historias analizadas se encontró que la edad de la población consultante al servicio tenían un mayor porcentaje entre los 30 a 44 años con un total de 53 %. con edad mínima 18 años y máxima 61 años.



**Tabla 5. Distribución para la edad de usuarios atendidos en la IPS.**

| Edad  | Frecuencia. | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------|-------------|------------|----------------------|
| 18-19 | 1           | 0,50%      | 0,50%                |
| 20-24 | 10          | 5,00%      | 5,50%                |
| 25-29 | 20          | 9,00%      | 14,50%               |
| 30-34 | 33          | 14,85%     | 29,35%               |
| 35-39 | 40          | 18,00%     | 47,35%               |
| 40-44 | 47          | 21,50%     | 68,85%               |
| 45-49 | 26          | 11,70%     | 88,55%               |
| 50-54 | 29          | 13,05%     | 93,70%               |
| 55-61 | 14          | 6,30%      | 100,00%              |
| Total | 220         | 100%       | 100%                 |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a 2014**

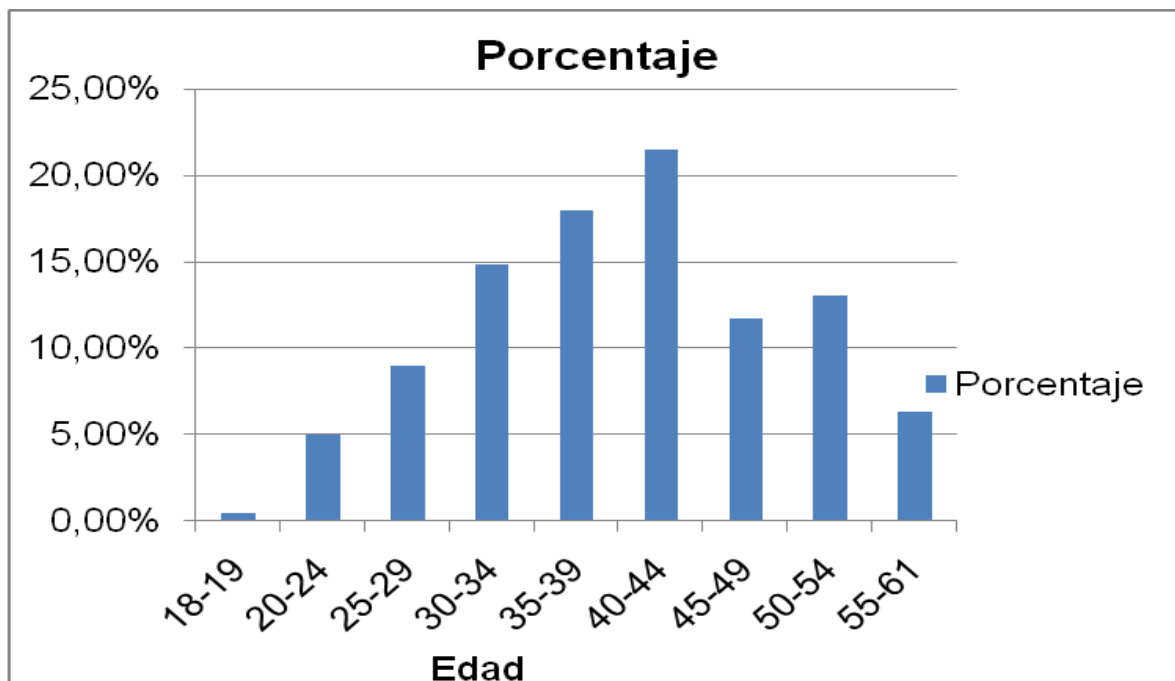
**Tabla 6. Estadísticos descriptivos según edad de los usuarios.**

| Edades de Accidentados |           |
|------------------------|-----------|
| Media                  | 40,0409   |
| Mediana                | 41        |
| Moda =                 | 36        |
| Desviación típica      | 9,52781   |
| Mínimo                 | 18        |
| Máximo                 | 61        |
| Rango                  | 43        |
| Asimetría tipi.        | 0,0795264 |
| Curtosis típificada    | -2,01117  |
| Cuenta                 | 220       |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio de 2013 a junio 2014.**

El valor del coeficiente de asimetría estandarizado está dentro del rango esperado para los datos de una distribución normal. Sin embargo el valor de curtosis tipificada al dar valor negativo nos sugiere que las edades menores están más dispersas respecto a los valores mayores.

**Gráfico 3. Porcentaje de accidentes por rango de edad de los usuarios**



**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

Se puede decir de lo anterior que la edad promedio es de 40 años siendo 36 años la que más se repite el rango es grande 43 y la dispersión frente a la media es de 9 años con una distribución de la mayoría de los datos entre 31 y 49 años.

### **Días de incapacidad dada a los usuarios atendidos en la IPS**

Los días de incapacidad más frecuentes dados por los médicos en las atenciones de consultas fueron de 3 y 5 días ambos presentaron 44 incapacidades en cada una. Sin embargo existieron otras incapacidades también frecuentes como las de 2 días en el 16% y 7 días para el 15 % de la población estudiada.

En cuanto a la incapacidad médica no existe unificación de criterios por parte de los médicos ya que se pudo observar al revisar las historias clínicas que aunque

con un mismo diagnostico el número de días de incapacidad era muy variable entre uno y otro.

**Tabla 7. Distribución de las incapacidades**

| Incapacidad<br>en días | Frecuencia | Frecuencia |           |
|------------------------|------------|------------|-----------|
|                        |            | Relativa   | acumulada |
| 1                      | 9          | 4,09%      | 4,09%     |
| 2                      | 36         | 16,36%     | 20,45%    |
| 3                      | 44         | 20,00%     | 40,45%    |
| 4                      | 19         | 8,64%      | 49,09%    |
| 5                      | 44         | 20,00%     | 69,09%    |
| 6                      | 7          | 3,18%      | 72,27%    |
| 7                      | 34         | 15,45%     | 87,73%    |
| 8                      | 14         | 6,36%      | 94,09%    |
| Y mayor...             | 13         | 5,91%      | 100,00%   |
| Total                  | 220        | 100%       | 100%      |

**Fuente: Bases de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

Según resultados en la tabla 8 se considera que las incapacidades son un conjunto de datos bimodal (3,5) como se describió previamente. Es importante seña-

lar que todas las 220 consultas por accidentes ameritaron incapacidad laboral, Solo se registran 13 incapacidades con una duración mayor a 8 días siendo 10 días la de mayor duración.

**Tabla 8. Resultados estadísticos de días de incapacidad**

| Días de Incapacidad reconocidos |             |
|---------------------------------|-------------|
| Media                           | 4,68181818  |
| Mediana                         | 5           |
| Moda                            | 3 y 5       |
| Desviación estándar             | 2,36578279  |
| Curtosis                        | -0,56664285 |
| Coeficiente de asimetría        | 0,51474812  |
| Rango                           | 9           |
| Mínimo                          | 1           |
| Máximo                          | 10          |
| Cuenta                          | 220         |

**Fuente: Bases de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

Podemos decir adicionalmente que los diagnósticos presentados en los accidentes laborales en el corte de caña de esta población no se consideraron accidentes de

gravedad debido al corto número de días que se requirió de reposo y recuperación referente a los días dados por incapacidad médica. Se aclara que en este estudio se valoró la consulta inicial de urgencias y no se pudo valorar si existieron prórrogas de las incapacidades dadas inicialmente.

ARL a la que pertenecían los usuarios atendidos

En cuanto a la Administradora de Riesgos Laborales a la que pertenecían los trabajadores en el momento de la atención de urgencias de cada evento se encontró que 62% de los trabajadores estaban afiliados a Positiva Compañía de Seguros la cual era la responsable de cubrir prestaciones asistenciales.

**Tabla 9. Distribución de ARL de trabajadores**

| <b>Administradora de Riesgos Laborales</b> |       |
|--------------------------------------------|-------|
| Positiva Compañía de Seguros               | 62%   |
| Seguros La Equidad                         | 19%   |
| Liberty Seguros de Vida S.A (ARL)          | 12,5% |
| Otros                                      | 6,5%  |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS**

**Los accidentes reportados generaron remisiones que se resumen en:**

**Tabla 10. Distribución de Frecuencia de Remisiones**

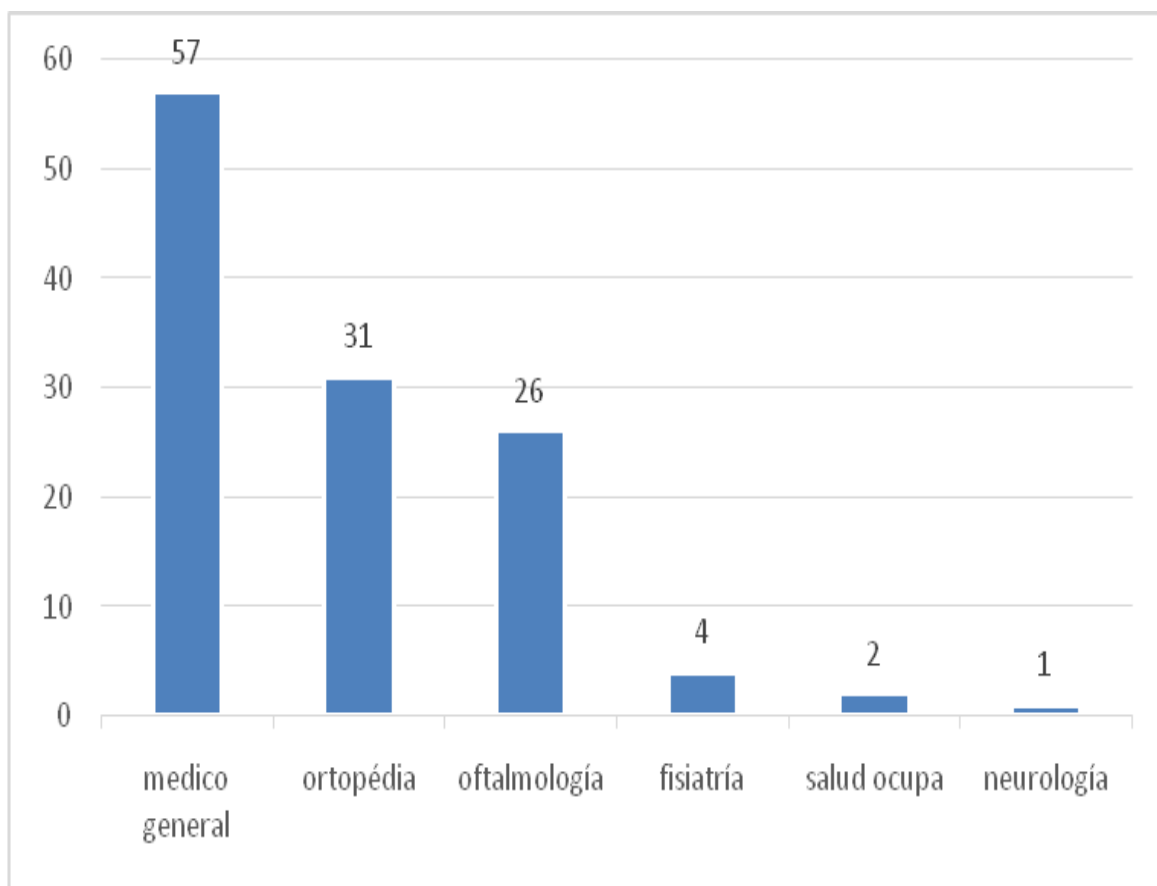
| Especialidad       | No de remitidos | porcentaje |
|--------------------|-----------------|------------|
| médico general     | 57              | 47,11%     |
| Ortopedia          | 31              | 25,62%     |
| Oftalmología       | 26              | 21,49%     |
| Fisiatría          | 4               | 3,31%      |
| salud ocupacional  | 2               | 1,65%      |
| Neurología         | 1               | 0,83%      |
| Total remitidos    | 120             | 55,00%     |
| Total no remitidos | 100             | 45,00%     |
| Total atendidos    | 220             | 100%       |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

Los pacientes corteros de caña atendidos durante el periodo en estudio, según los diagnósticos establecidos y según complejidad ameritaron remisiones en un 55% para un total de 120 casos entre las remisiones realizadas a el 47% se le dio indicación de control por medicina general, en segundo lugar con ortopedia en 26% y luego oftalmología (21%) las restantes especialidades en menor represen-

tación se generaron a fisiatría, salud ocupacional y neurología. Es importante anotar que en un caso se requirió de doble remisión

**Grafico 4. Remisiones generadas a usuarios con accidente laboral**



**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

En cuanto a los diagnósticos se encuentra la siguiente distribución de frecuencias ordenadas de mayor a menor.



**Tabla 11. Diagnósticos generados por accidentalidad.**

| Diagnostico           | Frecuencia |            |                      |
|-----------------------|------------|------------|----------------------|
|                       | frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
| Herida de mano        | 24         | 11,00%     | 11,00%               |
| Herida de pierna      | 17         | 7,70%      | 18,70%               |
| Lumbago               | 16         | 7,30%      | 26,00%               |
| Cuerpo extraño en ojo | 14         | 6,40%      | 32,40%               |
| Dolor en miembro      | 9          | 4,10%      | 36,50%               |
| Contusión de mano     | 9          | 4,10%      | 40,60%               |
| Herida en pie         | 8          | 3,60%      | 44,20%               |
| Trauma de tórax       | 8          | 3,60%      | 47,80%               |
| Herida en rodilla     | 7          | 3,20%      | 51,00%               |
| Dolor ocular          | 7          | 3,20%      | 54,20%               |
| Contusión ocular      | 6          | 2,70%      | 56,90%               |
| Contusión lumbosacra  | 5          | 2,30%      | 59,20%               |
| Herida en cabeza      | 4          | 1,80%      | 61,00%               |
| Contusión dedo mano   | 4          | 1,80%      | 62,80%               |
| Dolor articular       | 4          | 1,80%      | 64,60%               |
| Picadura de avispas   | 4          | 1,80%      | 66,40%               |
| Trauma de rodilla     | 4          | 1,80%      | 68,20%               |
| Trauma de tobillo     | 4          | 1,80%      | 70,00%               |
| Contusión de hombro   | 4          | 1,80%      | 71,80%               |
| Contusión dedo mano   | 4          | 1,80%      | 73,60%               |
| Contusión de codo     | 3          | 1,40%      | 75,00%               |
| Cervicalgia           | 3          | 1,40%      | 76,40%               |
| Contractura muscular  | 3          | 1,40%      | 77,80%               |
| Esguince de tobillo   | 3          | 1,40%      | 79,2%                |
| Esguince de rodilla   | 2          | 0,9%       | 80,10%               |
| Otros                 | 45         | 19,90%     | 100,00%              |
| Total                 | 220        | 100,00%    | 100,00%              |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

Según la tabla anterior se establecieron diagnósticos de los cuales: las heridas en dedo de mano y pierna representan los 2 principales con 18,7%, también se presentaron otros diagnósticos de heridas pero en menor proporción que sumados a estos representaron el 22,37%

.

Entre otros diagnósticos descritos se encuentran los lumbagos con 7,30%, generalmente asociados a malas posturas o movimientos inadecuados y en un caso asociado a caídas desde propia altura. La presencia de cuerpo extraño en ojo también se diagnosticó en las consultas con 6.4% sin embargo se encontraron otros diagnósticos que mostraron compromiso en ojos como lo fue dolor ocular y contusión ocular que sumarian 12,3%, estos casos según lo descrito en la historia hacían referencia al contacto con hoja de caña- pelusa o contacto con tierra, observando esto queda en duda el uso de equipos de protección personal en este caso el uso de gafas que hacen parte de su dotación. Es importante tener en cuenta que el uso de los mismos no está descrito en ninguna de las historias.

Se encontraron algunos casos con diagnóstico de dolor en miembro y dolor articular y al revisar las historias fue asociado a los movimientos repetitivos, malas posturas, los cuales hacen parte de una enfermedad laboral como un trauma acumulativo agudo y no como accidente laboral.

De igual manera, al estudiar en los registros se encuentra que con respecto al Agente de Lesión se resume en la siguiente distribución de frecuencias

**Tabla 12. Frecuencia de Agente de lesión que generó el diagnóstico de la lesión**

| Agente de Lesión      | Frecuencia |            |                      |
|-----------------------|------------|------------|----------------------|
|                       | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
| machete               | 60         | 27,30%     | 27,30%               |
| Inclinación           | 26         | 11,80%     | 39,10%               |
| Caída                 | 18         | 8,20%      | 47,30%               |
| Caña                  | 18         | 8,20%      | 55,50%               |
| hoja de caña          | 15         | 6,80%      | 62,30%               |
| terreno en mal estado | 14         | 6,40%      | 68,60%               |
| abducción del hombro  | 8          | 3,60%      | 72,30%               |
| Animal                | 6          | 2,70%      | 75,00%               |
| inversión del pie     | 6          | 2,70%      | 77,70%               |
| Tierra                | 5          | 2,30%      | 80,00%               |
| Otros                 | 44         | 20,00%     | 100,00%              |
| Total                 | 100        | 100,00%    | 100,00%              |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

De esta tabla se destaca que el principal agente de lesión es la herramienta básica del cortero es decir el machete con 27%. El segundo en importancia fue para un movimiento del cuerpo como la inclinación y en tercer lugar se encuentran caídas; estas tres representaron el 47%.

De otros agentes como la caña o la hoja de caña se puede decir que se encuentran asociados a lesiones oculares y traumatismos en diferentes partes del cuerpo.

**Tabla 13. Naturaleza de la lesión**

| Naturaleza de lesión   | Frecuencia |            |                      |
|------------------------|------------|------------|----------------------|
|                        | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
| Herida                 | 61         | 27,70%     | 27,70%               |
| dolor articular        | 30         | 13,60%     | 41,40%               |
| Lumbalgia              | 19         | 8,60%      | 50,00%               |
| Esguince               | 13         | 5,90%      | 55,90%               |
| dolor ocular           | 11         | 5,00%      | 60,90%               |
| contractura muscular   | 10         | 4,50%      | 65,50%               |
| dolor en el tórax      | 6          | 2,70%      | 68,20%               |
| hemorragia conjuntival | 6          | 2,70%      | 70,90%               |
| Dolor                  | 4          | 1,80%      | 72,70%               |
| edema y picaduras      | 4          | 1,80%      | 74,50%               |
| espasmo muscular       | 4          | 1,80%      | 76,40%               |
| Contusión              | 3          | 1,40%      | 77,70%               |
| dolor en brazo         | 3          | 1,40%      | 79,10%               |
| dolor en muslo         | 3          | 1,40%      | 80,50%               |
| Otros                  | 43         | 19,50%     | 100,00%              |
| Total                  | 100        | 100,00%    | 100,00%              |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

Estudiando la naturaleza de la lesión se encontró que el 27,7% se manifestó como heridas. Otros importantes se encontraron dolor articular, lumbalgia, esguince, contractura muscular y dolor ocular. Lo que concuerda con el ítem anteriormente descrito.

En este orden de ideas el resumen de tipos de la lesiones da como resultado

**Tabla 14. Tipo de lesión**

| Tipo de lesión           | Frecuencia |            |                      |
|--------------------------|------------|------------|----------------------|
|                          | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
| contacto con machete     | 58         | 26,60%     | 26,60%               |
| Sobreesfuerzo            | 50         | 22,80%     | 49,40%               |
| caída -golpe contra piso | 41         | 19,40%     | 68,80%               |
| contacto con caña y hoja | 30         | 14,00%     | 87,80%               |
| movimiento repetitivo    | 11         | 5,00%      | 92,80%               |
| Otros                    | 30         | 7,20%      | 100,00%              |
| Total                    | 220        | 100,00%    | 100,00%              |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

Se destaca de la tabla anterior que el tipo de lesión más frecuente es el contacto directo con el filo del machete, seguido de los sobreesfuerzos que solos acumulan aproximadamente el 50 % de los tipos de lesión considerados. Sin embargo, es también importante señalar que las caídas son frecuentes y se constituyen en el 19,4% de los tipos de lesión reportados.

En cuanto a la zona de la lesión de los accidentes valorados en el servicio de urgencias se encontraron 7 zonas afectadas.

Las extremidades fueron la zona del cuerpo más afectada con 59% siendo miembro superior la más importante representando el 32% en este orden de ideas hay que tener en cuenta las heridas como la principal lesión en dichas zonas pero también se encontró otros diagnósticos como los dolores articulares, dolor en miembro esguinces entre otros.

La cabeza se describió en tercer lugar teniendo en cuenta los diagnósticos asociados a cuerpo extraño, traumatismo ocular y todos los diagnósticos con afección ocular. En cabeza se describieron 4 casos por heridas debido a caídas y traumatismos con caña.

Hubo un caso de un trabajador el que tuvo como zona de lesión afectada a nivel genital secundario a dolor testicular definido como posterior a tirar caña y 2 casos que tuvieron afectada 2 zonas del cuerpo por picadura de avispas.

**Tabla 15. Zona de lesión**

| Zona de lesión   | Frecuencia |            |                      |
|------------------|------------|------------|----------------------|
|                  | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
| Miembro superior | 73         | 32,9%      | 32,9%                |
| Miembro inferior | 59         | 26,6%      | 59,5%                |
| Cabeza (ojos)    | 45         | 20,3%      | 79,7%                |
| Tronco           | 42         | 18,9%      | 98,6%                |
| Abdomen          | 1          | 0,5%       | 99,1%                |
| Cara             | 1          | 0,5%       | 99,5%                |
| Genitales        | 1          | 0,5%       | 100%                 |
| Total            | 222        | 100,00     | 100,00               |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

**Tabla 16 Frecuencia de consultas**

| # con-<br>sultas du-<br>rante el<br>año | Frecuencia |            |                         |
|-----------------------------------------|------------|------------|-------------------------|
|                                         | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje<br>acumulado |
| 1                                       | 144        | 65,45%     | 65,45%                  |
| 2                                       | 49         | 22,27%     | 87,73%                  |
| 3                                       | 19         | 8,64%      | 96,36%                  |
| 5                                       | 5          | 2,27%      | 98,64%                  |
| 4                                       | 2          | 0,91%      | 99,55%                  |
| 6                                       | 1          | 0,45%      | 100%                    |

**Fuente: Base de datos de historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

En el Número de consultas durante el año de estudio se observó que el 65% consultaron en una sola oportunidad el 35% restante tuvo consultas en 2 o más ocasiones y se encontró un solo caso con 6 consultas.

**Tabla 17. Frecuencia de manejo complementario**

| Manejo com-<br>plementario | absoluta | relativa | acum.<br>Relat |
|----------------------------|----------|----------|----------------|
| Ninguno                    | 135      | 61,4%    | 61,4%          |
| Radiografía                | 83       | 37,7%    | 99,1%          |
| eco testicular             | 1        | 0,5%     | 99,5%          |
| no especificado            | 1        | 0,5%     | 100,0%         |

**Fuente: Base de datos de Historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

Los Rayos X fueron las ayudas diagnosticas más recurridas representando el 37% del total de consultas que reportaron manejo complementario. Solo 1 caso se le ordeno toma de ecografía testicular por dolor. El 61% no requirió manejo complementario.

Un dato final y muy importante es la valoración de la presentación de formato presunto de accidente de trabajo se halló que el 80% de los corteros de caña que asistió a consulta de urgencias como causa de accidente laboral no entregó dicho reporte , solo 18% si lo presento y 2% no presentaba dato descrito en la historia.

**Tabla 18. Frecuencia de reporte de accidente**

| REPORTE S/N | Frecuencia |          |             |
|-------------|------------|----------|-------------|
|             | Absoluta   | relativa | acum. Relat |
| Si          | 40         | 18%      | 18%         |
| No          | 176        | 80%      | 98%         |
| no hay dato | 4          | 2%       | 100%        |
| Total       | 220        | 100,00%  | 100,00%     |

**Fuente: Base de datos de Historias clínicas de IPS junio 2013 a junio 2014**

## 9.2 ANALISIS BIVARIADO

Tomando como variable independiente la edad que es importante en tanto nos permite visualizar los efectos de la edad de los trabajos con respecto a la accidentalidad se cruza con todos los campos de la base de datos.



Se encuentra que:

Edad \* Remisión presenta asociación dado que

La edad probablemente está asociada a la necesidad de remisión y esta asociación se estima de intensidad media a alta y es positiva es decir, que de alguna forma a mayor edad del accidentado, probablemente hará que se dé mayores remisiones.

***Pruebas de chi-cuadrado***

|                         | <b>Valor</b>         | <b>gl</b> | <b>Sig. asintótica<br/>(2 caras)</b> |
|-------------------------|----------------------|-----------|--------------------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 993,501 <sup>a</sup> | 874       | ,003                                 |
| Razón de verosimilitud  | 349,192              | 874       | 1,000                                |
| N de casos válidos      | 220                  |           |                                      |

a. 931 casillas (99,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.



| Medidas simétricas  |                             | Valor | Aprox. Sig. |
|---------------------|-----------------------------|-------|-------------|
| Nominal por Nominal | Phi                         | 3,912 | ,000        |
|                     | V de Cramer                 | ,635  | ,000        |
|                     | Coeficiente de contingencia | ,969  | ,000        |
| N de casos válidos  |                             | 220   |             |

Lo anterior, permite inferir que existe una probable asociación entre la edad del accidentado y el diagnóstico la asociación es de intensidad alta y positiva. Sin embargo, por la naturaleza de las variables no posibilita traducir esta relación detectada en una relación causal.

En esta línea de trabajo, encontramos que al procesar el cruce edad \* agente de lesión se presenta que existe una asociación moderadamente alta y positiva al realizar pruebas establecidas para valorar dicha asociación.

## Pruebas de chi-cuadrado

|                         | Valor                 | GI   | Sig. asintótica (2 caras) |
|-------------------------|-----------------------|------|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 1889,433 <sup>a</sup> | 1634 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud  | 606,554               | 1634 | 1,000                     |
| N de casos válidos      | 220                   |      |                           |

a. 1716 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

| <b>Medidas simétricas</b>                    | <b>Valor</b> | <b>Aprox. Sig.</b> |
|----------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Nominal por Nominal                      Phi | 2,931        | ,000               |
| V de Cramer                                  | ,475         | ,000               |
| Coeficiente de contingencia                  | ,946         | ,000               |
| N de casos válidos                           | 220          |                    |

De estos resultados, se estima probable que la edad está asociada con el agente de lesión con una intensidad moderadamente alta y positiva. Aunque requeriría de

estudio más enfocado, se podría sospechar que a mayor edad del accidentado mayor es el número de posibles agentes de lesión.

Por último, en este ejercicio el cruce edad \* naturaleza de lesión reporta estadísticos que se refieren a continuación

#### Pruebas de chi-cuadrado

|                         |                       |      |       |
|-------------------------|-----------------------|------|-------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 1968,725 <sup>a</sup> | 1824 | ,009  |
| Razón de verosimilitud  | 609,163               | 1824 | 1,000 |
| N de casos válidos      | 220                   |      |       |

a. 1911 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00

| Medidas simétricas  |                             | Valor | Aprox. Sig. |
|---------------------|-----------------------------|-------|-------------|
| Nominal por Nominal | Phi                         | 2,991 | ,009        |
|                     | V de Cramer                 | ,485  | ,009        |
|                     | Coeficiente de contingencia | ,948  | ,009        |

Por tanto, estos datos estadísticos indican que la naturaleza de la lesión, probablemente, se asocia con la edad del accidentado y esta asociación presenta una intensidad moderadamente alta y en sentido positivo. Luego, en un esfuerzo inter-

Para finalizar el estudio de los cruces, se tiene que para las variables naturaleza de la lesión y zona de la lesión los estadísticos son: de alta intensidad y positiva.

|                         | Valor                 | gl  | Sig. asintótica (2 caras) |
|-------------------------|-----------------------|-----|---------------------------|
| Chi-cuadrado de Pearson | 1121,059 <sup>a</sup> | 768 | ,000                      |
| Razón de verosimilitud  | 519,468               | 768 | 1,000                     |
| N de casos válidos      | 220                   |     |                           |

| <b>Medidas Simétricas</b>                | <b>Valor</b> | <b>Aprox. Sig.</b> |
|------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Nominal por Nominal                  Phi | 2,257        | ,000               |
| V de Cramer                              | ,564         | ,000               |
| Coeficiente de contingencia              | ,914         | ,000               |
| N de casos válidos                       | 220          |                    |

## 10. DISCUSION

Este estudio tuvo como fin caracterizar el motivo de atención de los usuarios que consultaron y que laboran en corte de caña, mediante análisis de datos obtenidos en historias clínicas de la atención de urgencias en una IPS a causa de accidente laboral durante el periodo junio 2013 a junio 2014.

Es importante aclarar que tanto el género como la actividad económica, no fueron valorados, ya que, todos los pacientes corresponden al sexo masculino y desempeñan la misma labor.

Al valorar la edad de los pacientes en este estudio se encontró que el mayor número se encuentra entre las edades de 35 a 44 años, con una media de 40 promedio de 41 años, similar hallazgo descrito por Álvarez (19) donde el mayor número de accidentados estaba entre 21 a 40 años y a Moreno (20) con edad media 36,03 (+/- 13.76) y al resultado en estudio de Fory (21) donde el promedio de edad era de 39,9 +/- 10,8 con una mediana de 40 años.

Referente a la hora se estableció que hubo mayor accidentalidad entre las 10:00 a 14:00 horas, el mismo hallazgo descrito por Zuluaga (18) y manifestado por Aguirre (17) donde la atención de urgencias se llevó a cabo de 14:00 a 20:00 sugiriendo que el accidente se presentó en horas de la mañana.

Respecto a los días de la semana Zuluaga (18) encontró una mayoría de casos de accidentes fueron los días lunes y martes; en este estudio, se encontró ligeramente un mayor número de consultas en el área de urgencias los días jueves, es muy poca la diferencia entre los casos reportados de lunes a viernes donde se muestra que entre el valor mínimo y el máximo no hay una brecha de más de 4 casos.

El mes donde se presentó mayor número de accidentes y por tanto mayor número de consulta fue el de diciembre y el menor fue para el mes de mayo diferente a lo encontrado por Fory (21) que muestra un aumento significativo en la accidentalidad desde el mes de mayo hasta octubre donde encuentra su punto máximo y en meses posteriores disminuye.

El diagnostico que más se generó a causa de la accidentalidad son las heridas con un 25,5% del total de los casos, de las cuales un 18% son heridas en mano y pierna hallazgo igualmente encontrado por Aguirre (17) pero en mayor representación con 40%. Otro diagnostico también encontrado e igualmente importante en este estudio es referente a cuerpo extraño- laceración y/o contusión en ojo con 24,6%. En concordancia con lo anteriormente descrito se observó que la zona del cuerpo más afectada para este estudio fue miembro superior (33%) seguido de miembro inferior (26%) y ojo (20%). En el estudio realizado por Zuluaga (18) estas tres zonas del cuerpo también fueron las más afectadas aunque se difiere en el orden ya que la zona más afectada fue miembro inferior (40%) luego miembro superior (34%) y por ultimo ojo (18%).

Al tener las heridas como principal diagnóstico para este estudio se evidenció además que el machete su herramienta de trabajo es el principal agente de lesión, esto es igualmente descrito en otros estudios como el de Zuluaga (18) y Aguirre (17).

Entre los diagnósticos se encuentra el dolor lumbar ocupando un tercer lugar de importancia, entre los agentes de lesión se evidenció la inclinación como un segundo factor y en cuanto a tipo de lesión se describe sobre esfuerzo y movimiento repetitivo; estas variables que podrían pertenecer a la caracterización de enfermedad laboral se encuentra incluida ya que en el servicio de urgencias en ocasiones se atienden eventos como traumatismos acumulativos agudos.

En cuanto al número de accidentes presentados en estos trabajadores se demostró que 65% de ellos tuvieron un solo evento durante el periodo estudiado, 22%



consultó en 2 oportunidades y el 13% restante presentó 3 o más accidentes durante ese año, encontrando un solo caso con 6 accidentes. Fory (21) encontró que 73,7% de los trabajadores presentaron un accidente laboral, el 17,6% presentó 2 accidentes y el 8,6% entre 3 y 12 accidentes.

Todos los accidentes atendidos requirieron Incapacidad médica, las incapacidades más frecuentes fueron de 3 y 5 días (20% cada una) como un hallazgo bimodal. El estudio de Aguirre (17) donde también se evaluó la incapacidad se encontró que la más frecuente fue de 4 días con 30% y 32% en los 2 periodos estudiados.

En este estudio se encontró que el 80% de los trabajadores no entregaron al servicio de urgencias en el momento de la consulta el reporte o formato de presunto accidente de trabajo, solo el 18% lo entregó, diferente de lo que se encontró en el estudio presente, estudio el cual tenía entre sus criterios de inclusión la presentación del formato. En la literatura no existen estudios que valoren la atención clínica del accidente laboral y el diligenciamiento de este documento.

En cuanto a la ARL a la cual se encontraban afiliados los pacientes que consultaron por urgencias debido a accidente laboral fue principalmente Positiva compañía de seguros con 62%, para el estudio por Aguirre (17) el 99,3% se encontraban afiliados a la ARL del ISS.

En los estudios analizados no se encontró revisión de variables como las remisiones dadas a los pacientes para consultar con especialistas y /o controles médicos posteriores ni tampoco si se utilizaron ayudas diagnosticas durante la consulta que si se observó en este estudio. Cabe resaltar que los estudios previos eran de accidentalidad y su investigación. No se encontraron estudios con énfasis en atención clínica del accidente laboral y su caracterización.

## **11. CONCLUSIONES**

1. Durante el periodo de estudio se encontró que el mes donde se realizó mayor número de consultas al servicio de urgencias en la IPS por accidentes laborales en corteros de caña fue en el mes de diciembre. Referente a los días de la semana hubo un mayor número de consultas en los días jueves sin embargo la variación en el resto de días no fue muy significativa excepto en los fines de semana donde el numero si fue mucho menor.
2. La población de los corteros de caña que consultaron por accidente laboral fue de predominio joven con un rango de edad entre los 30 a 44 años lo que podría asociarse a falta de experiencia en el trabajo.
3. El no presentar el informe de presunto accidente laboral en un porcentaje tan alto puede generar datos faltantes en las historias clínicas que son importantes y que si el médico quien atiende la consulta no tiene conocimiento puede pasarlos por alto y esto puede llegar a generar inconvenientes con el pago a la IPS por parte de las ARL. El no presentar reporte de presunto accidente laboral puede estar asociado a que en el momento que ocurren los accidentes laborales los trabajadores se encuentran lejos de los ingenios y no cuentan con quien pueda llenar informe requerido.
4. Las heridas se encontraron como el primer diagnóstico en frecuencia asociado a accidente laboral, se debe tener claro que por las condiciones propias del trabajo estas se consideran heridas contaminadas, esto es importante y debe estar claro en todos los médicos que atienden en el servicio de urgencias porque esto conlleva un manejo diferente al manejo dado para las heridas no contaminadas y así evitar posibles complicaciones.

5. La incapacidad médica máxima dada durante la consulta de urgencias fue de 10 días y se dio en un solo caso. Teniendo en cuenta que la incapacidad médica dada más frecuente fue de 3 y 5 días puede decir que los diagnósticos fueron de baja o mediana complejidad.
6. El estudio de asociación de variables demuestra que la edad es una variable que puede influir en la forma de presentación del accidente, en el diagnóstico y la necesidad o no de remisión a control con otra especialidad.
7. A pesar de que las heridas fueron la primera causa de consulta médica al servicio de urgencias en corteros de caña secundario a accidente laboral, este diagnóstico no fue el que requirió según criterio médico la necesidad de remisión a especialistas. Las remisiones a valoración por ortopedia por ejemplo, que fueron las más generadas, se dieron principalmente por problemas osteomusculares como lumbagos y traumatismo en extremidades. Las remisiones generadas por diagnóstico de heridas se dieron principalmente para control con medicina general.
8. La parte del cuerpo más afectada en corteros de caña que consultaron al servicio de urgencias fue miembro superior, en segundo lugar miembro inferior no solo dado por heridas si no también asociado a dolor articular y traumatismos por sobreesfuerzo y por caídas.
9. Durante el periodo establecido para este estudio se observó reconsulta en el 35% de los pacientes a causa de accidente laboral presentando desde dos hasta 6 consultas en el mismo año.
10. La imagen diagnóstica más utilizada durante la atención de urgencias fue la radiografía asociada a patología osteomuscular por lumbago y traumatismos en extremidades.

## RECOMENDACIONES

1. Es claro que la IPS es un centro de referencia a la hora de la atención de consulta de urgencias por accidentes laborales de 6 de los 13 ingenios azucareros lo que hace necesario definir protocolos de atención médica en el área de urgencias, teniendo en cuenta los principales diagnósticos encontrados en estos trabajadores, como el manejo de heridas principalmente las contaminadas, dolor lumbar, cuerpo extraño en ojo, dolor en miembro y dolor articular.
2. Teniendo en cuenta el Decreto 1295 de 1994 en su artículo 62 y la Resolución 0156 de 2005 donde se determina la obligatoriedad de entregar reporte de presunto accidente laboral a la ARL y EPS además de copia al trabajador y la IPS. Se hace importante educar al paciente cortero de caña, cuando asista a consulta de urgencias por accidente laboral, para que una vez se le realice la atención medica solicite el reporte y se asegure de que se remita copia a la IPS.
3. Hacer entrenamiento para los médicos por parte de la IPS para que dado el caso que el paciente consultante por accidente laboral no entregue reporte presuntivo de accidente, este sea capaz de identificar el indicio de accidente e igualmente lo consigne en la historia clínica. Entrenamiento en cuanto al diligenciamiento de la historia clínica con datos de interés referente a posible accidente laboral.
4. Al conocer que el diagnóstico más importante son las heridas y saber que estas son contaminadas, es necesario unificar criterios para los médicos encargados de la atención en urgencias, para que todos realicen un mismo tratamiento y enfoque clínico.

5. Los médicos deben tener en cuenta que existen diagnósticos como la lumbalgia y el dolor en miembro que son parte importante de la consulta de urgencias por accidente laboral en esta población y que igualmente podría estar evidenciando una posible enfermedad laboral en ese sentido el médico si así lo sospecha debería ordenar estudios correspondientes y hacer remisiones a los especialistas que sean para iniciar estudio de origen.
6. Al encontrar entre los diagnósticos algunos con compromiso ocular como cuerpo extraño, laceración ocular entre otros, el médico durante la atención puede brindar al trabajador y paciente recomendaciones respecto al uso de sus elementos de protección personal con el objetivo de disminuir la presentación de nuevos accidentes.
7. Fortalecer programas de prevención y promoción por parte de la IPS en los cuales se pueda incluir esta población para incentivar el autocuidado y el control de posturas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ASOCAÑA. Informa Anual del Sector Azucarero. Santiago de Cali. 2011
2. ASOCAÑA. Informa Anual 2013 – 2014. Colombia
3. ASOCAÑA. El Sector Azucarero Colombiano en la Actualidad. Tomado de <http://www.asocana.org/publico/info.aspx?Cid=215>. Recuperado el 20 de febrero de 2015.
4. Asociación Internacional de la Seguridad Social. El papel de las estadísticas en la prevención de los accidentes. XXIV Asamblea General. Acapulco 22 de noviembre de diciembre de 1992. Informe V, pág. 31.
5. CASTILLO, César A. Inicios y Ejercicios del Control Territorial en el Departamento del Valle del Cauca (Colombia). Universidad de Alicante. 2013
6. Centro Nacional de Productividad (CNP). El conglomerado del azúcar del Valle del Cauca. Colombia. 2002
7. CHINCHILLA E. Rojas D. Cultivo No 1. Caña de azúcar. Estudio del proceso de trabajo y operaciones, perfil de riesgos y exigencias laborales en el cultivo e industrialización de la caña de azúcar. Serie Técnica: Seguridad y Salud Ocupacional en la Agricultura. Trabajo Seguro. Programa de la OIT sobre Seguridad, Salud y Medio ambiente. Oficina Internacional del Trabajo (OIT), Oficina Subregional para Centroamérica, Haití, Panamá y República Dominicana. 2004.
8. COLOMER C, Álvarez-Dardet C. Promoción de la salud y cambio social. Madrid: Masson, 2001.
9. CROWE J, van Wendel de Joode J, Wesseling C. A pilot field evaluation on heat stress in sugarcane workers in Costa Rica: What to do next? Global Health Action 2009; DOI: 10.3402/gha.v2i0.2062.

10. Federación de Aseguradores Colombianos (FASECOLDA). 2010
11. FRADEJAS A. Et al. Plantaciones agroindustriales, dominación y despojo indígena-campesino en la Guatemala del s. XXI. Guatemala: Instituto de Estudios Agrarios y Rurales (IDEAR); Coordinación de ONG y Cooperativas (CONGCOOP). 2011
12. HARTLEY Ballester M. Factores que inciden sobre productividad de los cortadores de caña de azúcar. Proyecto: Evaluación de la exposición a calor extremo en cortadores de caña de azúcar y sus posibles soluciones. Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET) y Centro Mesoamericano de Desarrollo Sostenible del Trópico Seco (CEMEDE), Universidad Nacional. Informe interno de proyecto. 2011.
13. MARTÍN Zurro, J.F. Cano, P. Atención primaria, conceptos, organización y práctica clínica, 5ª edición. Madrid: Elseviser; 2003
14. MARÍN, María. Fundamento de salud ocupacional. Universidad de Caldas. 2004. Pág. 18
15. Organización Internacional del Trabajo (OIT). 2002
16. VELASQUEZ, Juan C. Herramienta de corte, morbilidad sentida osteomuscular y productividad en corteros de caña de un ingenio azucarero. Tesis de grado Magister. Santiago de Cali. 2010.
17. AGUIRRE, Lilian P. Caracterización de la accidentalidad por herramienta de trabajo en corteros de caña de azúcar causada en miembros superior, inferior y ojo; atendidos en una IPS de Florida (valle) 2004-2005. Tesis de grado Magister. Santiago de Cali. 2015.
18. ZULUAGA, María F. Accidentalidad de los corteros de caña en un Ingenio del Valle del Cauca 2005. Tesis de grado Magister. Santiago de Cali. 2007.

19. ALVAREZ, Lorena, PAREDES, Adriana. Factores de riesgo de accidentalidad percibidos por los corteros de caña de azúcar de un Ingenio del Cauca. Santiago de Cali. 1999.
20. MORENO, Antonio. Accidentes de trabajo en la Provincia Agrícola de Cáceres. Cáceres, España. 1999
21. FORY, Lizbeth. Atención integral en rehabilitación para trabajadores de ingenios azucareros con accidente laboral de origen musculoesquelético afiliados a una administradora de riesgos laborales en el Valle del Cauca y Cauca para el periodo 2012 a 2014. Tesis de grado Magister. Santiago de Cali. 2015.



### 13. ANEXOS

#### ANEXO 1. Autorización

#### CARACTERIZACIÓN CLINICA DE LA ACCIDENTALIDAD DE TRABAJADORES DE CORTE DE CAÑA ATENDIDOS EN UNA IPS DEL SUR DEL VALLE DEL CAUCA, JUNIO DE 2013 A JUNIO DE 2014

##### DECLARACION PARA EL CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Objetivo del estudio.** Determinar el panorama de accidentalidad en trabajadores de corte de caña atendidos en una IPS del sur del Valle del Cauca desde junio de 2013 hasta junio de 2014.

Yo, Mauricio Londoño Aguilar identificado con el documento de identidad No. 16893724 de Florida; declaro que he sido informada que el señor/señora CAROLINA BALANTA CH que desempeña el cargo de MEDICO GENERAL está realizando un estudio llamado CARACTERIZACIÓN CLINICA DE LA ACCIDENTALIDAD DE TRABAJADORES DE CORTE DE CAÑA ATENDIDOS EN UNA IPS DEL SUR DEL VALLE DEL CAUCA, JUNIO DE 2013 A JUNIO DE 2014, al aceptar la invitación para formar parte del estudio debo autorizar lo siguiente: suministrar historias clínicas de trabajadores de corte de caña por accidentalidad laboral que incluyen variables de interés para el estudio.

El estudio corresponde a una investigación sin riesgo, considerando que el tipo de preguntas están encaminadas a actividades laborales y auto cuidado que determinan estilos de vida. Por esto la investigadora garantiza la confiabilidad de los datos y se comprometen a realizar la recolección del mismo de manera personal con fines académicos e investigativos.

Manifiesto que la participación de la IPS es enteramente voluntaria y no existe compensación económica alguna. Se tiene en claro que se ha informado que con la participación se contribuirá en el desarrollo de conocimiento.

  
GERENTE DE LA IPS  
C.C. 16893724

CAROLINA BALANTA CHÁVEZ  
CC 29.672.517

## ANEXO 2. Aval Comité de Ética

Comité Institucional de Revisión de Ética Humana  
Facultad de Salud



ACTA DE APROBACIÓN N° 017 - 015

Proyecto: "ACCIDENTALIDAD EN TRABAJADORES DE CORTE DE CAÑA ATENDIDOS EN UNA IPS DEL SUR DEL VALLE DEL CAUCA, JUNIO DE 2013 A JUNIO DE 2014"

Sometido por: JORGE IRNE LOZADA / CAROLINA BALANTA CHAVEZ

Código Interno: 175 - 015 Fecha en que fue sometido: 9 11 2015

El Consejo de la Facultad de Salud de la Universidad del Valle, ha establecido el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH), el cual está regido por la Resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud; los principios de la Asamblea Médica Mundial expuestos en su Declaración de Helsinki de 1964, última revisión en 2002; y el Código de Regulaciones Federales, título 45, parte 46, para la protección de sujetos humanos, del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Institutos Nacionales de Salud de los Estados Unidos 2000.

Este Comité certifica que:

1. Sus miembros revisaron los siguientes documentos del presente proyecto:

- |                                                                                 |                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> Resumen del proyecto                        | <input checked="" type="checkbox"/> Protocolo de investigación                |
| <input type="checkbox"/> Formato de consentimiento informado                    | <input checked="" type="checkbox"/> Instrumento de recolección de datos       |
| <input type="checkbox"/> Folleto del investigador (si aplica)                   | <input checked="" type="checkbox"/> Cartas de las instituciones participantes |
| <input type="checkbox"/> Resultados de evaluación por otros comités (si aplica) |                                                                               |

2. El presente proyecto fue evaluado y aprobado por el Comité:

3. Según las categorías de riesgo establecidas en el artículo 11 de la Resolución N° 008430 de 1993 del Ministerio de Salud, el presente estudio tiene la siguiente **Clasificación de Riesgo**:

☐ SIN RIESGO ☒ RIESGO MÍNIMO ☐ RIESGO MAYOR DEL MÍNIMO

4. Que las **medidas** que están siendo tomadas para proteger a los sujetos humanos son adecuadas.
5. La forma de obtener el **consentimiento** informado de los participantes en el estudio es adecuada.
6. Este proyecto será **revisado nuevamente** en la próxima reunión plenaria del Comité, sin embargo, el Comité puede ser convocado a solicitud de algún miembro del Comité o de las directivas institucionales para revisar cualquier asunto relacionado con los derechos y el bienestar de los sujetos involucrados en este estudio.
7. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales:
- Todo desacato de los investigadores a las solicitudes del Comité.
  - Cualquier suspensión o terminación de la aprobación por parte del Comité.
8. **Informará** inmediatamente a las directivas institucionales toda información que reciba acerca de:
- Lesiones a sujetos humanos.

Calle 4B 36 -00 edificio Decanato Teléfono: 5185677 email: eticasalud@correounivalle.edu.co



- Problemas imprevistos que involucren riesgos para los sujetos u otras personas.
- b. Cualquier cambio o modificación a este proyecto que no haya sido revisado y aprobado por el Comité.
9. El presente proyecto ha sido **aprobado** por un periodo de **1 año** a partir de la fecha de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.
10. El **investigador principal** deberá informar al Comité:
- Cualquier cambio que se proponga introducir en este proyecto. Estos cambios no podrán iniciarse sin la revisión y aprobación del Comité excepto cuando sean necesarios para eliminar peligros inminentes para los sujetos.
  - Cualquier problema imprevisto que involucre riesgos para los sujetos u otros.
  - Cualquier evento adverso serio dentro de las primeras 24 horas de ocurrido, al secretario(a) y al presidente (Anexo 1).
  - Cualquier conocimiento nuevo respecto al estudio, que pueda afectar la tasa riesgo/beneficio para los sujetos participantes.
  - cualquier decisión tomada por otros comités de ética.
  - La terminación prematura o suspensión del proyecto explicando la razón para esto.
  - El investigador principal deberá presentar un informe al final del año de aprobación. Los proyectos de duración mayor a un año, deberán ser sometidos nuevamente con todos los documentos para revisión actualizados.

Firma:

Fecha:

02

12

2015

Nombre:

MARIA FLORENCIA VELASCO

Capacidad  
representativa:

PRESIDENTA

Teléfono: 5185677

**CERTIFICACIÓN DE LA FACULTAD DE SALUD DE LA UNIVERSIDAD DEL VALLE**

Por medio de la presente, certifico que la Facultad de Salud de la Universidad del Valle aprueba el proyecto arriba mencionado y respeta los principios, políticas y procedimientos de la Declaración de Helsinki de la Asamblea Médica Mundial, de la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y de la reglamentación vigente en investigación de la Universidad del Valle.

Firma:

Fecha:

02

12

2015

Nombre:

HERNAN J. PIMIENTA

Capacidad representativa:

VICEDECANO DE LA FACULTAD DE SALUD

Teléfono: 5185680