

Incompatibilidad sanguínea del factor Rh y posibles efectos en el feto

Julia Patricia Ávila Jerezano

Mauren Vanessa Hidalgo Prado

Universidad Adventista de Centroamérica

Escuela de Enfermería

Noviembre, 2013

Alajuela, Costa Rica

Resumen

La base de esta investigación es promover en el estudiante el conocimiento sobre temas de salud que involucren su interés personal y la importancia de la prevención de los mismos. Dentro de este trabajo de investigación se presentan diferentes áreas tales como: conocimiento, interés, educación, complicaciones y consecuencias e importancia del tema. También se platean antecedentes de la Universidad Adventista, y se presenta la importancia de la educación en salud. Se expone un fundamento teórico de distintos autores desde el punto de vista médico, científico y cristiano los cuales hacen referencia a la incompatibilidad Rh materno fetal así como las patologías más comunes al que este conlleva, y el conocimiento de determinación del grupo sanguíneo. Luego se presenta las características metodológicas a las cuales pertenece esta investigación. En la investigación se demuestra que la distribución de los participantes es homogénea, entre los casos con factor Rh negativo se dio el caso de una mujer, como posibles riesgo de embarazo con incompatibilidad materno fetal. Se desconoce un programa en la Universidad Adventista que se dedique a fortalecer la población estudiantil en áreas de salud y genética que son de suma importancia.

Abstract

The basis of this research is to promote the awareness of health issues and the importance of prevention. Within this research, different topics regarding: knowledge, interest, education, complications and consequences related to the results of this study are exposed. Also it is introduced a section of history regarding the Adventist University, and the main role of health education. This research introduces a theoretical foundation based in numerous authors conceptions referring to maternal-fetal Rh incompatibility and common pathologies caused by this. Also, the knowledge of blood type is one of the central elements to this research. The last section of this study, shows an homogeneous distribution of the sample; of important relevance to the research was the case of a woman with a negative Rh factor, which might represent a possible risk for pregnancy with fetal maternal incompatibility. A student program oriented to the prevention and knowledge regarding this topic and other health and genetics issues becomes necessary to compensate the lack of awareness and comprehension prevailing in the student population at the Universidad Adventista de Centroamerica.

Tabla de contenido

Alajuela, Costa Rica.....	1
Capítulo 1.....	7
Introducción.....	7
Antecedentes.....	9
Historia de la Universidad Adventista de Centroamérica.....	9
Visión.....	9
Misión.....	10
Antecedentes del tema.....	11
Historia de la incompatibilidad Rh.....	11
Justificación.....	14
Tema.....	15
Formulación del problema.....	15
Objetivos de la investigación.....	17
Objetivo general.....	17
Objetivos Específicos.....	17
Limitaciones.....	17
Delimitaciones.....	19
Utilidad.....	19
Factibilidad.....	20
Definición de términos.....	21
Capítulo 2.....	28
Marco teórico.....	28
Antecedentes.....	29
Antecedentes internacionales.....	29
Antecedentes nacionales.....	31
Concepto de educación en salud.....	31
Antecedentes Históricos.....	32
Historia del Rh.....	32
Incompatibilidad Rh.....	34
Factores de Riesgo.....	35

Síntomas.....	35
Posibles complicaciones	35
Tratamiento	36
Exámenes o pruebas.....	38
Pruebas de Coombs.....	39
Complicaciones en el feto durante el embarazo.....	41
Anemia fetal.....	41
Hidropesía fetal.....	42
Después del nacimiento	42
La Ictericia	42
Hemolisis (Destrucción de los glóbulos rojos de la sangre del feto)	43
Prevención.....	44
Determinación del grupo sanguíneo	44
Forma en que se realiza el examen	45
Lo que se siente durante el examen	46
Razones por las que se realiza el examen	46
Valores normales	48
Tipificación del Rh	49
Riesgos.....	49
Consideraciones especiales	49
Mitos	50
Modelos de enfermería	50
Perspectiva cristiana adventista	52
Educación en Universidad Adventista de Centroamérica.....	52
Capítulo 3.....	54
Marco metodológico	54
Investigación en enfermería	54
Metodología	55
Enfoque de la investigación	56
Ubicación de la investigación	58
Clasificación de la investigación.....	58
Según su profundidad u objetivo	58
Según la orientación que asume.....	60

Según su alcance temporal.....	61
Transversal o transaccionales.....	61
Áreas de estudio.....	61
Recursos utilizados en la investigación.....	62
Población y muestra.....	64
Población.....	65
Muestra.....	65
Tipo de muestra.....	65
Clasificación de la muestra.....	68
Muestra No probabilística.....	68
Profundidad de la muestra.....	69
Selección y tamaño de la muestra.....	70
Fuentes y técnicas de recopilación de la información.....	73
Fuentes primarias.....	74
Cuestionario.....	75
Tipo de cuestionario según el enfoque.....	75
Entrevista.....	77
Tipo de entrevista.....	78
Clasificación de la entrevista.....	78
Extensión de las entrevistas.....	78
Observación.....	79
Clasificación de la observación.....	79
Fuentes secundarias.....	80
Visita a Bibliotecas.....	81
Visita a instituciones.....	81
Consideraciones éticas de la investigación.....	82
Capítulo 4.....	88
Análisis e interpretación de resultados.....	88
Análisis de datos biográficos.....	90
Observaciones de charla, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.....	120
Reporte de charla sobre incompatibilidad sanguínea, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.....	121
Capítulo 5.....	123

Conclusiones y recomendaciones	123
Importancia de la Investigación	123
Referencias.....	134
Apéndice A	138
Carta de solicitud del tema.....	138
.....	138
Apéndice B.....	139
Carta a la Universidad Adventista de Centroamerica para realizar a investigación.	139
Apéndice D	141
Carta de Filólogo.....	142
Apéndice E.....	143
Carta de recomendación de tutora para defensa de tesis.....	143
Apéndice F.....	144
Cronograma de realización de tesis	144
Apéndice G	145
Instrumento	145
Apéndice H	147
Evaluación de Charla	147
Apéndice I.....	148
Hoja de expediente clínica de Universidad Adventista de Centroamérica	148

Capítulo 1

Introducción

Esta Tesis de Licenciatura se ha planteado como un trabajo de investigación que alcance a ofrecer una síntesis actualizada en relación con el nivel de educación que tienen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica (UNADECA), sobre la incompatibilidad sanguínea del factor Rh en la pareja y sus posibles efectos en el feto.

El tema ha despertado tradicionalmente el interés de los investigadores de las ciencias de la salud con énfasis en la genética, biología molecular y especialmente en los microbiólogos, sin embargo esta investigación se revitaliza con la mirada de enfermeras que buscan poner al día los conocimientos de los estudiantes, insertar en los profesores de la universidad la inquietud de la importancia de mantener actualizados métodos que permitan tener una hoja de vida de los estudiantes con datos que sean relevantes, también para su salud.

La incompatibilidad sanguínea no es un problema mayor a nivel mundial, pero además de ello, es necesario mencionar que el conocimiento del tema y la educación a las personas, son los factores de prevención para erradicar las consecuencias negativas de la incompatibilidad sanguínea por el factor Rh.

Mediante los avances de la medicina, los índices mundiales de casos por incompatibilidad disminuyeron en gran manera en los últimos años, beneficiando así el control de pérdidas de niños e inculcando en una generación venidera la mejor medicina existente, que es la educación.

El conocer de este tema hace que desaparezca la ignorancia en el lector, esto es un derecho humano obligatorio que mundialmente las personas hacen a un lado o no quieren acceder a ello.

Con base en estas y muchas premisas sobre la importancia de tener los conocimientos, que por más pequeños y no significativo que se consideren que son, se pueda colocar bajo la lupa temas como por ejemplo, el de una proteína que se encuentra en la sangre llamada factor Rh, por estas entre otras se ha desarrollado esta investigación; para así lograr mediante un compromiso por parte del personal y estudiantes analizar las inquietudes específicas en factor Rh, en general en hemocomponentes de la sangre, y así poder dar un aporte que optimice esta situación. De ahí la importancia que se les brinde apoyo educativo, con argumentos que son muy importantes para los estudiantes en temas que anteriormente no se podían tocar o que se miraban con impureza de mente al mencionar como contenido de conversación, esto por pensamientos erróneos que se poseían en épocas anteriores.

Se conoció con este estudio el nivel de interés que poseían los estudiantes en temas que no son comunes, además de tener un punto focal de importancia y beneficio entre la población estudiantil, como lo es el grupo sanguíneo y factor Rh. El objetivo principal que sustentó el evaluar esta investigación fueron las áreas de: conocimiento, educación, interés, complicaciones y consecuencias e importancia del tema.

Antecedentes

Historia de la Universidad Adventista de Centroamérica

El progreso de la institución era notorio y por consiguiente todo indicaba que se avanzaba hacia la creación de la primera universidad de la Unión Centroamericana de los Adventista del Séptimo Día. En 1985 se realizó un concurso para escoger el nombre de la futura universidad y ganó el de UNADECA (Universidad Adventista de Centro América), propuesto por el joven estudiante de nacionalidad guatemalteca y estudiante de la escuela de teología, Cándido Natareno. La Universidad Adventista de Centro América cumpliendo 85 años en el 2013 al servicio a Dios y de la sociedad. Ha tenido una larga trayectoria en educación superior.

La universidad se ubicó en la Ceiba Alajuela, la universidad desde 1935 ha contado con el servicio de internado tanto de señoritas como de varones para favorecer la estancia de los estudiantes extranjeros, en la actualidad acogen a 65 jóvenes internos y 53 señoritas.

(Universidad Adventista de Centroamerica, s.f.)

Visión

La Universidad Adventista de Centro América, es una institución que declara su fe en Dios y se propone desarrollar su reino en los corazones de docentes, estudiantes y trabajadores en general. Por tanto, es su labor constante formar a hombres y mujeres que aporten a la sociedad con sus ocupaciones profesionales cotidianas, declara como visión:

“Ver a la Universidad Adventista de Centroamérica como una institución que forma integralmente a profesionales competentes y competitivos para la gloria de dios y al servicio de la humanidad.”

Misión

La Universidad Adventista de Centro América, con una clara visión de la presencia de Dios en sus quehaceres académicos, cultural, física, espiritual y social, para el servicio y la predicación de las verdades eternas, declara como su misión:

Somos una institución educativa cristiana cuyo fin primordial es contribuir a la restauración de la imagen de dios en la humanidad, en un contexto de altos valores éticos, morales y espirituales y con el propósito de aportar profesionalmente desde una plataforma académica diversificada, conocimientos especializados a distintos sectores estudiantiles universitarios. Graduamos profesionales, facultados para agregar valor de manera responsable y sostenible mediante un compromiso de alto desempeño en diversos entornos laborales, para una mejor calidad de vida social, organizacional y de servicio.

Valores de trabajo

Los valores de trabajo se caracterizan por ser guías de las apariencias, fundamentados en los valores esenciales que son para el SER. Los valores de trabajo son prácticas cotidianas, que pueden ser modificados, retirados o mejorados por otros valores más expresivos en caso de que la Institución necesite reorientar sus prácticas. Por tanto estos valores son temporales. A continuación se enumeran estos valores aceptados por la Institución: Consagración; Servicio; Pureza; Integridad; Responsabilidad; Respeto; Perseverancia; Unidad; Salud; Orden; Belleza; Excelencia. Los valores configuran el perfil Institucional, el Perfil docente y el Perfil del egresado de la Universidad Adventista

de Centroamérica y contribuyen al desarrollo de las facultades, físicas, mentales espirituales y sociales de hombres y mujeres que confían su formación profesional en la Institución. (Universidad Adventista de Centroamerica, s.f.)

“Y el mismo Dios de paz os santifique por completo; y todo vuestro ser, espíritu, alma y cuerpo, sea guardado irreprochable para la venida de nuestro Señor Jesucristo” (1 Tesalonicenses 5: 23).

Antecedentes del tema

Historia de la incompatibilidad Rh

En este tiempo es de fácil acceso obtener información acerca de la incompatibilidad Rh ya que se cuenta con una biblioteca dentro de la institución, se cuenta con internet en ambos internados por medio del cual se puede obtener información. A pesar de tener los medios necesarios para obtener la información los jóvenes conocen muy poco o casi nada acerca del tema y ellos sienten la necesidad de adquirir conocimiento acerca el tema. La salud no pasa de moda, es un tema que a medida va pasando el tiempo se vuelve un asunto de vital importancia, la población joven de la Universidad requiere de educación sobre el tema como lo es la Incompatibilidad sanguínea del factor Rh, ya que este es un ambiente donde se forman parejas de novios, que al pasar de los años se vuelven matrimonio; necesitan saber que la salud de los hijos que a futuro tendrán es de ambos, Dios espera que los padres velen por sus hijos en todos los aspectos de la vida desde su concepción hasta su nacimiento y crecimiento.

Promover el conocimiento acerca del factor Rh en los jóvenes de la institución no sólo para evitar riesgos de incompatibilidad materno fetal a futuro, sino también conocer el factor Rh de los estudiantes, ya que en su mayoría son estudiantes que vienen de todo Centroamérica y requieren de atención de salud durante su estancia estudiantil, teniendo la ventaja de contar con una clínica dentro de la institución es de suma importancia que lleve un registro de estos datos que para motivos de emergencias facilitarán la atención.

La mejor comprensión de estos problemas obliga a remitir los hallazgos de Landsteiner (1943) observó que, en ocasiones, al mezclar la sangre de dos personas se formaban visibles grumos constituidos por glóbulos rojos. Para saber por qué se producía tal fenómeno, analizó el vital fluido de más de 20 voluntarios, algunos de sus colaboradores y la suya propia. En 1901 sus investigaciones le permitieron llegar a la conclusión de que existen tres grupos sanguíneos (A, B y O), y a ellos sumó uno más en 1902 (denominado AB).

Los trabajos de Landsteiner le hicieron merecedor al Premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1930, ya que permitieron crear una clasificación de los grupos de sangre con base en la existencia de dos antígenos (sustancias capaces de provocar reacciones alérgicas) en este fluido, que recibieron los nombres A y B. Entonces, cuando una persona tiene uno sólo de ellos, su grupo sanguíneo será del tipo A o B, según le corresponda; si posee los dos será AB y, si no tiene ninguno, será tipo O.

Más importante aún, para entender a la incompatibilidad sanguínea entre madre e hijo, fue el hecho de que este mismo científico descubrió, hacia 1940, otro antígeno en los glóbulos rojos al que bautizó como factor Rh (Rhesus); si éste incluye una molécula denominada Rh0 (D)

indica que la sangre es Rh positivo y si no la tiene, el vital líquido es Rh negativo. Así, cuando la mujer tiene factor Rh negativo (sin importar si su sangre pertenece a los grupos A, B, AB u O) y su pareja posee Rh positivo, procrearán un hijo con el mismo factor Rh del padre, lo que ocasionará que la progenitora desarrolle anticuerpos específicos anti-Rh debido a que su sangre no contiene los antígenos que el bebé heredó del padre (Moura, Garay, 2013).

Justificación

Se considera que un estudio como este es la forma más adecuada para encontrar respuesta a las preguntas de investigación y ver de esta manera el nivel de conocimiento que tiene los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica acerca de la incompatibilidad Rh materno – fetal.

Los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica (UNADECA) no están exentos de llegar a presentar este tipo de problemas de salud ya que aquí se encuentra una cantidad considerable de muchachos tanto del género femenino como el masculino y entre ellos parejas de novios. Por lo que es importante conocer el grado de conocimiento que estos jóvenes tienen sobre el tema que se lleva a cabo en esta investigación. En un sondeo realizado a los estudiantes se notó interés y la necesidad de obtener conocimiento acerca del Factor Rh y sus efectos en el feto. Se realizaron encuestas y talleres para proveer información acerca del tema y se le hizo evaluación en cada taller dando énfasis al género femenino con Factor Rh negativo. Esta investigación no se ha realizado antes dentro del campus Universitario por lo que se espera un resultado muy positivo de parte de la población de muestra y sobre todo poder aportar conocimiento. También ellos pudieron conocer su factor Rh si así lo deseaban por medio de la prueba que realizó la Clínica San Miguel, por personal capacitado y con la utilización de las técnicas adecuadas durante el proceso. Con este proyecto podrán hallar respuesta a las siguientes preguntas ¿casarse con una pareja con diferente Rh es un riesgo? ¿Qué efectos hay sobre el bebé de una pareja que presenta incompatibilidad Materno- fetal? ¿Cuál es el tratamiento antes, durante y después del parto? Por consiguiente la información obtenida sobre el nivel de

conocimiento que poseen los estudiantes internos en materia de incompatibilidad Rh será de vital ayuda para la implementación de futuros programas orientados a la educación en salud.

Tema

“Nivel de educación que tienen los Estudiantes Internos de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la Incompatibilidad Sanguínea del Factor Rh en la Pareja y sus Posibles Efectos en el Feto. Abril – Noviembre, 2013.”

Formulación del problema

¿Qué información tienen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la Incompatibilidad Sanguínea del factor Rh en la pareja y sus posibles efectos en el feto Abril – Noviembre, 2013?

De acuerdo con la pregunta anterior, formulada como problema, se realizaron preguntas de investigación por áreas designadas a continuación:

- **Área de conocimiento sobre el Rh.**

¿Sabe la población cuál es su grupo sanguíneo y su factor Rh?

¿Conoce la población el concepto del factor Rh y la diferencia entre grupo sanguíneo?

¿Tienen el conocimiento la muestra en que afectaría tener una pajarera con distinto Rh?

¿Conoce la población, qué es enfermedad hemolítica?

- **Área de conocimiento del tratamiento.**

¿Sabe la población cuál es el tratamiento para la incompatibilidad materno fetal?

- **Área de Interés y educación del tema.**

¿Se siente interesada la población estudiantil en tener conocimiento sobre este tema de incompatibilidad sanguínea y factor Rh?

¿Le interesaría a la población saber cuál es su factor Rh?

¿Le gustaría a la población que les dieran charlas y/o talleres para evacuar las dudas en temas como estos?

- **Área de complicaciones y consecuencias en el feto.**

¿Sabe la población cuáles son las consecuencias de la incompatibilidad sanguíneas en el embrión?

¿Cuáles son algunas complicaciones causadas por la incompatibilidad de Rh en el feto?

- **Área de importancia en tener documentado el grupo sanguíneo y el Rh.**

¿Cree la población que es importante decir cuál es el tipo y factor sanguíneo (Rh) en la hoja de la matrícula?

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar cuánta información, sobre la Incompatibilidad Sanguínea del factor Rh en la pareja y sus posibles efectos en el feto, poseen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica. Abril – Noviembre, 2013.

Objetivos Específicos

- a) Indagar si la población a evaluar tiene conocimiento sobre la problemática de la incompatibilidad sanguínea de la reproducción Humana.
- b) Contribuir con la adecuada atención del estudiante de la universidad en caso de una urgencia hematológica.
- c) Proporcionar datos locales en el tema.
- d) Proveer el conocimiento que cada estudiante debe tener en cuanto a grupo sanguíneo y factor Rh.
- e) Proporcionar taller y material para una adecuada consejería genética dando énfasis a los estudiantes con factor Rh negativo.

Limitaciones

Entre las limitaciones, se tomará en cuenta aspectos importantes que forman parte de las dificultades del tema que se esperan vencer a medida que se avance con la investigación.

Humanas

Tiempo y disponibilidad para la aplicación del instrumento debido a periodos de trabajo, clases y actividades de las personas que componen la muestra.

Teóricas

- Escasez de material bibliográfico disponible a nuestro alcance.
- Falta de material bibliográfico actualizado.

Financieras

La parte económica es muy importante para llevar a cabo esta investigación ya que se requiere de gasto en impresión de material didáctico para la evaluación de los talleres, empastes de tesis, impresiones de material para correcciones, gastos de viáticos para asistir a tutoría de la elaboración de la tesis y visitas a otras bibliotecas.

Tiempo

Es un factor muy importante en una investigación por lo que se torna una limitación para poder llevarla a cabo. Los estudiantes en la universidad disponen de muy poco tiempo debido a los horarios de clase, de alimentación, y todos son internos por lo que también cuentan con un horario de cultos.

Una de las mayores limitaciones en esta investigación es el horario con el que se cuenta debido al trabajo, clases y prácticas clínicas que la carrera de enfermería exige durante los meses de Abril-Noviembre, 2013.

Éticos

Se realizan instrumentos anónimos ya que los estudiantes son muy meticulosos con su información personal, se valora el riesgo y beneficio que la investigación puede dar. También se toman en cuenta las consideraciones éticas de la investigación como se menciona en el marco metodológico.

Delimitaciones

Existe una diversidad de factores que pueden intervenir en la reproducción, sin embargo, las unidades de análisis se limitan al estudio de los efectos del factor Rh en la reproducción cuando hay incompatibilidad sanguínea materno – Fetal, algunos de ellos son los siguientes:

- Ictericia.
- Anemia fetal.
- Hidropesía fetal
- Hemolisis.

Utilidad

La presente investigación ofrece utilidad

Teórica: Este instrumento de investigación estará al alcance de todo el estudiante y podrán revisar para aclarar dudas en cuanto al tema.

Esta investigación será útil a los estudiantes de enfermería para conocer del tema y ayudar a la población estudiantil y al personal universitario, a salir de duda o mitos que este tema presenta en la actualidad.

Práctica: Permitirá al estudiante interno conocer su factor Rh, además de la importancia de conocer el factor Rh de la pareja y que efectos presenta el feto en la incompatibilidad materno – fetal.

Permitirá conocer qué tipo de tratamiento debe seguir una pareja que presenta incompatibilidad Materno – fetal.

También permitirá a la institución llevar un registro del grupo sanguíneo de los estudiantes para cualquier eventualidad de emergencia que se presente.

De esta manera, siendo una población de Centroamericanos y de diferentes carreras, al regresar a sus países podrán estar informados, dado el caso que por ejemplo, si en su ámbito laboral se les presentase una pareja con este caso sabrán de qué manera darle apoyo.

Factibilidad

Esta investigación es factible por las siguientes razones:

- Pertenecer al estudiantado de la Universidad Adventista de Centro América

- Se conoce a la población interna de la universidad.
- Se conoce a los encargados de los internados.
- Se cuenta con acceso para encuestar al estudiantado de la Universidad Adventista de Centroamérica.
- Se cuenta con una biblioteca dentro del campus universitario.
- Los conocimientos adquiridos durante el procesos de formación académica en la escuela de enfermería, contribuye a la realización de este trabajo.

Definición de términos

Rh

Es una proteína que se puede encontrar en la superficie de los glóbulos rojos. Si tiene esta proteína, su sangre es Rh positiva. Si no tiene esta proteína, su sangre es Rh negativa.

Incompatibilidad Rh

Es una afección que se desarrolla cuando una mujer embarazada tiene sangre Rh negativa y el bebé que lleva en su vientre tiene sangre Rh positiva.

Enfermedades hemolíticas

Se definen como un trastorno sanguíneo potencialmente mortal en un feto o en un bebé recién nacido.

Ictericia

Se identifica como la coloración amarillenta de la piel y de las mucosas debido a un incremento de bilirrubina que se acumula en estos tejidos.

Anemia

La anemia es una enfermedad en la que la sangre tiene menos glóbulos rojos de lo normal.

Hidropesía Fetal

Es una afección seria en la cual se acumulan cantidades anormales de líquido en dos o más áreas del cuerpo de un feto o recién nacido.

Inmunoglobulina

Glucoproteína de elevado peso molecular que actúa como anticuerpo.

Polihidramnios

Es un término médico que se refiere a la presencia excesiva o aumento de líquido amniótico

Coombs

Análisis que puede detectar la presencia de anticuerpos en suero que reaccionan con antígenos en la superficie de los glóbulos rojos.

Química clínica

Es un campo multidisciplinario que se extiende en diversas disciplinas incluyendo farmacología, toxicología, fisiología, inmunología y hematología.

Eritrocitos:

Célula o corpúsculo presente en la sangre cuya función es transportar oxígeno desde el aparato respiratorio hasta las células y recoger el dióxido de carbono generado en las reacciones celulares.

Eritropoyesis

Proceso de formación de nuevos glóbulos rojos o eritrocitos. Se realiza en la médula ósea y está regulado por la hormona eritropoyetina.

Hemolisis

Es el fenómeno de la desintegración de los eritrocitos (glóbulos rojos o hematíes). El eritrocito carece de núcleo y orgánulos, por lo que no puede repararse y muere cuando se «desgasta». Este proceso está muy influido por la tonicidad del medio en el que se encuentran los eritrocitos.

Bilirrubina

Es un pigmento biliar de color amarillo anaranjado que resulta de la degradación de la hemoglobina de los glóbulos rojos reciclados. Dicha degradación se produce en el bazo para luego la bilirrubina conjugarse en el hígado.

Edema

Hinchazón causada por la acumulación de líquido en los tejidos del cuerpo. Suele ocurrir en los pies, los tobillos y las piernas, pero puede afectar todo el cuerpo.

Ascitis

Es la acumulación de líquido en el espacio que existe entre el revestimiento del abdomen y los órganos abdominales (la cavidad peritoneal).

Derrame pleural

Es una acumulación de líquido entre las capas de tejido que recubren los pulmones y la cavidad torácica.

Pericardio

Bolsa de tejido conjuntivo que envuelve el corazón y está formada por dos membranas, externa y fibrosa llamada epicardio y otra interna y serosa denominada miocardio.

Isoinmunización Rh

Durante el proceso del nacimiento, las células de la sangre del feto pueden escapar hacia el torrente de la sangre materna. Estas células se pueden reconocer como extrañas si son de un diferente tipo sanguíneo de la madre y puede ocurrir un proceso de rechazo natural con la formación de anticuerpos.

Fototerapia

Medida terapéutica utilizada en el tratamiento de la hiperbilirrubinemia neonatal. La fototerapia transforma la bilirrubina que está presente en los capilares y en el espacio intersticial.

Kernícterus

Es una afección neurológica poco común que ocurre en algunos recién nacidos con ictericia severa, cuando hay niveles sumamente altos de bilirrubina en el cuerpo o el bebé está extremadamente enfermo, la sustancia se movilizará por fuera de la sangre y se acumulará en el tejido cerebral. Esto puede llevar a complicaciones neurológicas serias, incluyendo daño en el cerebro.

Anticuerpos

Los anticuerpos son unas proteínas en forma de Y producidas por el sistema inmunológico para identificar y neutralizar las sustancias dañinas y extrañas al cuerpo, llamadas antígenos. Los anticuerpos los sintetizan un tipo de leucocito o glóbulo blanco llamado linfocito B.

Transfusión

Operación que consiste en hacer pasar cierta cantidad de sangre de un individuo a otro.

RhoGAM

Inmunoglobulina para reducir el riesgo de la incompatibilidad Rh. Se le da a las mujeres Rh negativas que llevan bebés Rh positivos para evitar que su cuerpo desarrolle una inmunidad contra las células sanguíneas rojas del bebé.

Leucocitos

Llamados glóbulos blanco son un conjunto heterogéneo de células sanguíneas que son los efectores celulares de la respuesta inmunitaria, interviniendo así en la defensa del organismo contra sustancias extrañas o agentes infecciosos (antígenos).

Pipeta

Es un instrumento volumétrico de laboratorio que permite medir la alícuota de líquido con bastante precisión. Suelen ser de vidrio.

Mitos

Cosa a la que se atribuyen cualidades o excelencias que no tienen, o bien una realidad de la que carecen.

Ética

Es una rama de la filosofía que se ocupa del estudio racional de la moral, la virtud, el deber, la felicidad y el buen vivir. Requiere la reflexión y la argumentación.

Glóbulos

Glóbulo rojo: una célula sanguínea que transporta oxígeno en organismos vertebrados.

Glóbulo blanco: una célula sanguínea que defiende al organismo.

Hematoma

Es una acumulación de sangre en tejidos blandos (por ejemplo, tejido muscular o adiposo). Un hematoma se forma cuando la sangre sale de uno o más vasos sanguíneos al tejido que los rodea.

Infección

Es un término clínico que indica la contaminación, con respuesta inmunológica y daño estructural de un hospedero, causada por un microorganismo patógeno, es decir, que existe invasión con lesión tisular por esos mismos gérmenes (hongos, bacterias, protozoos, virus, priones), sus productos (toxinas) o ambos a la vez. Esta infección puede ser local o sistémica.

Capítulo 2

Marco teórico

Dentro se encuentra todos los aspectos relacionados con el tema de incompatibilidad sanguínea materna fetal por el factor Rh, factores de riesgo, posibles complicaciones, tratamiento y algunos artículos de autores que apoyan a este tema de investigación.

(Sabino, 1992) menciona:

El investigador que plantea un problema no lo hace en el vacío, como si no tuviera la menor idea acerca de este, sino que siempre parte de alguna idea o informaciones previas de algunos referentes teóricos y conceptuales, por más que estos puedan no tener todavía un carácter preciso y sistemático. Porque, muchas veces, es solo durante el propio proceso de investigación que se refinan y hacen más rigurosos los conceptos existentes, a medida en que se penetra en las características de los objetos de estudio y se los va conociendo mejor. El marco teórico tiene, precisamente, este propósito: dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema. Es decir, se trata de integrar al problema dentro de un ámbito donde este cobre sentido, incorporando los conocimientos previos referentes al mismo y ordenándolos de modo tal que resulten útiles en nuestra investigación.

La revisión de literatura consiste en investigar, obtener y consultar otras fuentes teóricas que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como en extraer y recopilar la información relevante y necesaria para darle respuesta a la problemática del

trabajo de investigación. Este procedimiento permite aclarar dudas y fundamentar teóricamente la importancia del tema por investigar. Por esta razón, es de suma importancia que las fuentes bibliográficas tomadas en cuenta en este apartado, estén enfocadas concretamente en los temas que puedan verificar la necesidad del conocimiento de la incompatibilidad Rh sus causas, efectos en el feto, tratamiento que se da a la madre antes, durante el embarazo. Y al recién nacido después del parto.

Tanto el marco teórico, así como los otros medios que se utilicen durante la investigación para desarrollar y formular argumentos y para la obtención de información objetiva, son necesarios para desarrollar un trabajo coherente y convincente.

Antecedentes

No se encontraron casos sobre la incompatibilidad materna fetal, dentro de la población centroamericana que abarca esta investigación. Sin embargo se encontraron algunos estudios de años anteriores que forman parte de este trabajo de investigación. A continuación se presentará un resumen explicando cada una de las investigaciones encontradas.

Antecedentes internacionales

Un estudio realizado por el Ministerio de Salud y Asistencia Social de Guatemala en el año 2012, el sector de epidemiología registró los datos que en la tabla 1 que a continuación se hace mención, mostrándose en esta siete casos existentes en diferentes regiones de este país.

Los datos hacen notar que en el mes de enero (dos casos) y marzo (tres casos) fueron los que tuvieron más casos de incompatibilidad sanguínea, siendo un dato curioso que en el mes de febrero y abril solamente se presentó un caso.

Teniendo un apoyo en el marco teórico sobre el tipo de sangre más común o predominante en Centroamérica, se puede asociar la minoría de casos en dicho país, ya que en Centroamérica el Rh predominante es el positivo, y el grupo sanguíneo es el O, pero haciendo mención de que el factor Rh es el causante de la incompatibilidad tiene lógica el resultado de la tabla 1.

Tabla 1

Casos de Incompatibilidad Materno Fetal, Guatemala, 2012					
Área de Salud	Distrito	Diagnostico	Mes	< 1m	Total
GUATEMALA CENTRAL	EL AMPARO	Incompatibilidad ABO del feto y del recién nacido	Enero	2	2
GUATEMALA CENTRAL	EL AMPARO	Incompatibilidad ABO del feto y del recién nacido	Febrero	1	1
GUATEMALA CENTRAL	EL AMPARO	Incompatibilidad ABO del feto y del recién nacido	Marzo	1	1
IZABAL	PUERTO BARRIOS	Incompatibilidad ABO del feto y del recién nacido	Abril	1	1
IZABAL	PUERTO BARRIOS	Incompatibilidad ABO del feto y del recién nacido	Marzo	2	2
Total				7	7

Ministerio de salud asistencia social, Guatemala, 2012.

Antecedentes nacionales

Según el Ministerio de Salud de Costa Rica, en el servicio de epidemiología, tienen el registro de un caso en el Hospital México en el 2012, siendo esta madre perteneciente de la zona norte del país.

Lo anterior demuestra, que la educación en salud en Costa Rica es más alta relacionándolo con el caso de Guatemala y se tiene un mayor control prenatal, esto hace que se puedan prevenir con mayor facilidad los casos de incompatibilidad ya que la educación cubre tanto la zona rural como la urbana y esto permite llevar un registro controlado de la situación.

Concepto de educación en salud

Debido a factores tales como migración, hacinamiento, violencia, incremento de la pobreza, aumento de la morbilidad y mortalidad, ha llevado a los gobiernos y entidades como la Organización Mundial de la Salud a crear estrategias de alto rendimiento en educación para la salud. Estas estrategias llevan a la creación de nuevos programas, objetivos a corto y mediano plazo, capacitación de personal de salud, implementación de nuevos métodos y tecnología con el propósito de mejorar la calidad de vida de la sociedad. Por lo que se hace necesaria la participación de la población bien informada, para alcanzar los objetivos de la educación en salud y de la misma manera alcanzar promoción de la salud, que pretenderá el desarrollo de las habilidades individuales y la capacitación para influir sobre los factores que determinan la salud, así como la promoción de los cambios necesarios para generar y

posibilitar las opciones saludables. La educación en salud está basada en fomentar un estilo de vida saludable.

(Arevalo, 2002) propone que la educación para la salud es uno de los instrumentos para promover e impulsar la acción preventiva, se espera que los conocimientos sean continuos y permanentes dentro del programa educacional para beneficios de los estudiantes.

La Organización Mundial de la Salud (1983) define el término educación para la salud como cualquier combinación de actividades de información y educación que conduzca a una situación en la que las personas deseen estar sanas, sepan cómo alcanzar la salud, hagan lo que puedan individual y colectivamente para mantenerla y busquen ayuda cuando la necesiten. (Garcia, s.f)

Estudios recientes demuestran que los máximos exponentes en la investigación de la incompatibilidad Rh, así como los avances de la medicina, han logrado controlar y dar nuevas oportunidades de vida a los fetos y recién nacidos que se ven afectados, brindando la oportunidad a muchas parejas de poder ser padres.

Antecedentes Históricos

Historia del Rh

La mejor comprensión de estos problemas obliga a remitir los hallazgos de Landsteiner (1901) donde sus investigaciones le permitieron llegar a la conclusión de que

existen tres grupos sanguíneos (A, B y O), y a ellos sumó uno más en 1902 (denominado AB). Los trabajos de Landsteiner le hicieron merecedor al Premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1930, ya que permitieron crear una clasificación de los grupos de sangre con

base en la existencia de dos antígenos (sustancias capaces de provocar reacciones alérgicas) en este fluido, que recibieron los nombres A y B. Entonces, cuando una persona tiene uno sólo de ellos, su grupo sanguíneo será del tipo A ó B, según le corresponda; si posee los dos será AB y, si no tiene ninguno, será tipo O. Más importante aún, para entender a la incompatibilidad sanguínea entre madre e hijo fue el hecho de que este mismo científico descubrió, hacia 1940, otro antígeno en los glóbulos rojos al que bautizó como factor Rh (rhesus); si éste incluye una molécula denominada Rh₀ (D) indica que la sangre es Rh positivo y si no la tiene, el vital líquido es Rh negativo. Así, cuando la mujer tiene factor Rh negativo (sin importar si su sangre pertenece a los grupos A, B, AB u O) y su pareja posee Rh positivo, procrearán un hijo con el mismo factor Rh del padre, lo que ocasionará que la progenitora desarrolle anticuerpos específicos anti-Rh debido a que su sangre no contiene los antígenos que el bebé heredó del padre.

En 1943, observó que, en ocasiones, al mezclar la sangre de dos personas se formaban visibles grumos constituidos por glóbulos rojos. Para saber por qué se producía tal fenómeno, analizó el vital fluido de más de 20 voluntarios, algunos de sus colaboradores y la suya propia. (Moura, 2013)

La investigación trata algunas patologías generales de la incompatibilidad Rh, así como también determinación del grupo sanguíneo. Dentro de las patologías que afectan al feto se presentaran las más comunes tales como:

- Ictericia.
- Anemia Fetal.
- Hidropesía Fetal.
- Hemolisis.

Incompatibilidad Rh

La incompatibilidad Rh también conocida como eritroblastosis Fetal o enfermedad de Rhues. Durante el embarazo, los glóbulos rojos del feto pueden pasar al torrente sanguíneo de la madre a través de la placenta. Si la madre es Rh negativo, su sistema inmunitario trata a las células fetales Rh positivas como si fuesen una sustancia extraña y crea anticuerpos contra dichas células sanguíneas fetales. Estos anticuerpos anti-Rh pueden pasar de nuevo a través de la placenta hacia el feto y destruir los glóbulos rojos circulantes de éste. Cuando los glóbulos rojos se descomponen, producen bilirrubina, la cual hace que el bebé se ponga amarillo (ictericia). El nivel de bilirrubina en el torrente sanguíneo del bebé puede variar desde leve hasta altamente peligroso. Debido a que toma tiempo para que la madre desarrolle anticuerpos, con frecuencia, los primeros bebés no se ven afectados, a menos que la madre haya tenido embarazos interrumpidos o abortos espontáneos anteriormente que sensibilizaron su sistema inmunitario. Sin embargo, todos los hijos que

ella tenga después de esto que también sean Rh positivos pueden resultar afectados (Tango, 2013)

Factores de Riesgo

Ser una mujer embarazada Rh negativa que:

- Tuvo un embarazo previo con un bebé Rh positivo.
- Se realizó una amniocentesis o transfusión de sangre anteriormente.
- No recibió profilaxis de inmunización Rh durante un embarazo previo con un bebé Rh positivo. (Chisholm, 2013)

Síntomas

La incompatibilidad Rh puede causar síntomas que van de muy leves a mortales. En su forma más leve, esta incompatibilidad causa destrucción de glóbulos rojos sin otros efectos.

Después de nacer, el bebé puede tener:

- Color amarillo de la piel y la esclerótica de los ojos (ictericia).
- Tono muscular bajo (hipotonía) y letargo

Posibles complicaciones

- Daño cerebral debido a altos niveles de bilirrubina (Kernicterus).
- Acumulación de líquido e hinchazón en el feto (hidropesía fetal).
- Problemas con el funcionamiento mental, el movimiento, la audición, el habla y convulsiones (Tango, 2013)

Tratamiento

En primer lugar se debe saber qué tipo de factor es la madre y el padre, si se cree que hay un embarazo, recordando así que es importante iniciar con las consultas prenatales cuanto antes. El tratamiento de la enfermedad por incompatibilidad Rh se puede enfocar desde dos puntos de vista: prenatal y neonatal, ya que se puede tratar en el útero, antes del nacimiento del bebé, o una vez ha nacido el bebé.

Tratamiento prenatal

El tratamiento prenatal de la enfermedad hemolítica tiene como objetivos disminuir los anticuerpos maternos, mejorar la anemia fetal y con ello la condición fetal, evitando las complicaciones posteriores de la enfermedad hemolítica neonatal. En *la anemia fetal* principalmente el método en uso en la actualidad es la transfusión intravascular. Se trata de una transfusión por vía ecográfica, localizando la vena umbilical e inyectando directamente sangre Rh negativo al feto, la que mejora sustancialmente la anemia una vez iniciado el procedimiento.

Tratamiento en el recién nacido

El tratamiento del neonato ya afectado depende de la gravedad de la afección. La incompatibilidad Rh leve se puede tratar con hidratación agresiva y fototerapia utilizando luces de bilirrubina, con pronóstico de recuperación total. En casos excepcionales, *si la incompatibilidad es grave* y el bebé se encuentra en

peligro, se puede realizar una serie de transfusiones de sangre mientras el bebé está en el útero materno o después del parto.

No se trata de una transfusión cualquiera sino de *una exanguinotransfusión*, procedimiento que consiste en extraer lentamente sangre del paciente y reemplazarla con sangre o plasma fresco de un donante, algo así como sacar la sangre por un lado y reponerla por otro. En definitiva, la exanguinotransfusión reemplaza la sangre del bebé por glóbulos rojos cuyo factor Rh es negativo, estabilizando así el nivel de

glóbulos rojos del bebé y minimizando el daño que puede causar la circulación de anticuerpos Rh ya presentes en el flujo sanguíneo del bebé (Paris, 2011)

Tratamiento en la Madre

En casos excepcionales, si la incompatibilidad es grave y el bebé se encuentra en peligro, se puede realizar una serie de transfusiones especiales de sangre (denominadas exanguinotransfusiones) mientras el bebé está en el útero materno o después del parto. Las exanguinotransfusiones reemplazan la sangre del bebé por glóbulos rojos cuyo factor Rh es negativo. Este procedimiento estabiliza el nivel de glóbulos rojos del bebé y minimiza el daño que puede causar la circulación de anticuerpos Rh ya presentes en el flujo sanguíneo del bebé

Cuando una mujer con el potencial de desarrollar una incompatibilidad Rh está embarazada, los médicos administran dos inyecciones de inmunoglobulina Rh durante el primer embarazo. La primera inyección se da alrededor de las 28 semanas de embarazo y la

segunda, dentro de las 72 horas después del parto. La inmunoglobulina Rh actúa como una vacuna, impidiendo que el cuerpo de la madre genere anticuerpos peligrosos Rh que pueden causar complicaciones serias en el recién nacido o complicar futuros embarazos.

Se puede inyectar esta dosis de inmunoglobulina Rh en una mujer que acaba de tener un aborto espontáneo, una amniocentesis o algún tipo de hemorragia durante el embarazo.

Si el médico determina que la mujer ya ha desarrollado los anticuerpos Rh, entonces, el

embarazo será controlado muy de cerca para asegurarse de que los niveles de Rh no sean muy elevados. (Dawshen, 2011)

Exámenes o pruebas

Antes del parto, la madre puede tener un aumento en la cantidad de líquido amniótico alrededor del feto (polihidramnios).

Se puede presentar:

- Un resultado positivo en una prueba de Coombs directa.
- Niveles de bilirrubina por encima de lo normal en la sangre del cordón umbilical del feto.
- Signos de destrucción de los glóbulos rojos en la sangre del feto (Tango, 2013)

Pruebas de Coombs

Las pruebas de Coombs buscan anticuerpos que puedan fijarse a los glóbulos rojos y causar su destrucción prematura. Hay dos formas de realizar la prueba de Coombs:

- Directa
- Indirecta

La prueba de Coombs directa se utiliza para detectar anticuerpos que ya se han fijado a la superficie de los glóbulos rojos. Estos anticuerpos algunas veces destruyen los glóbulos rojos y provocan anemia. El médico puede ordenar este examen si se tiene signos o síntomas de anemia o ictericia. La prueba de Coombs indirecta busca anticuerpos

que fluyen libremente contra determinados glóbulos rojos. Casi siempre se hace para determinar si la persona puede tener una reacción a una transfusión de sangre. (Tango, 2012)

Significado de los resultados anormales

Una prueba de Coombs directa anormal (positiva) significa que la persona tiene anticuerpos que actúan contra sus glóbulos rojos (Aguilar, 2009). La prueba de Coombs también se realiza para rectificar otros exámenes que sugieren la presencia de incompatibilidad sanguínea:

La amniocentesis, la cual revela que el líquido amniótico tiene coloración amarillenta y/o altos niveles de bilirrubina.

En caso de que un ultrasonido o ecografía (imagen obtenida mediante sistema de ondas de sonido) del feto muestra crecimiento en el tamaño del hígado (hepatomegalia), bazo (esplenomegalia) y/o corazón (cardiomegalia), además de acumulación de líquido en el abdomen (Moura, 2013)

Valor monetario de pruebas del laboratorio en Centroamérica.

Según el tarifario (2013) del colegio de microbiólogos y químicos clínicos de Costa Rica da la información de pruebas inmunohematológicas con los precios asignados a continuación según el código 5020 el Coombs directo (antiglobulina directa) tiene un valor de diez mil colones, según el código 5030 el coombs indirecto (antiglobulina indirecta) tiene un valor de veintiún mil colones, según el código 5050 el grupo Rh tiene un valor de seis mil colones y la prueba de compatibilidad según el código 5080 tiene un valor de cuatro mil colones.

Dado que la investigación se realiza con una población Centroamericana vemos la importancia de conocer no solo los valores establecidos en Costa Rica sino a nivel Centroamericano.

Tabla 2

Pruebas	Guatemala	Honduras	El Salvador	Nicaragua
Coombs				
Directo	\$ 10	\$ 13.5	\$ 30	\$ 8

Coombs				
Indirecto	\$ 10	\$ 13	\$ 30	\$ 8
Grupo Rh	\$ 6	\$ 13	\$ 5	\$ 5

Complicaciones en el feto durante el embarazo

Anemia fetal

La anemia fetal, complicación más común en el feto, estimula los sitios extramedulares de eritropoyesis (generación de globulos rojos) para que produzca grandes cantidades de elementos eritrocíticos nucleados. Hay eritrocitos inmaduros en la sangre fetal a causa del control deficiente de la maduración. La hemolisis produce fracción hem (componente del glóbulo rojo), que se convierte en bilirrubina; ambas sustancias son neurotóxicas. Sin embargo, mientras el feto se encuentra dentro del útero, el hem y la

bilirrubina son eliminados con eficacia por la placenta y la madre las metaboliza.

(DeCherney, 2007)

Cuando la destrucción de los eritrocitos fetales excede la producción y sobreviene anemia severa, hay peligro de eritroblastosis fetal, la cual se caracteriza por hematopoyesis extramedular, insuficiencia cardíaca, edema, ascitis y derrame pericárdico. Como resultado puede presentarse hipoxia tisular y acidosis. Quizá se alteren la estructura y la función hepática normales por la eritropoyesis hepática extensa, lo que originará disminución de la producción de proteínas, hipertensión portal y ascitis. (DeCherney, 2007)

Cuando la bilirrubina está muy alta es necesario realizar una transfusión sanguínea dentro del útero y tratar de inducir el nacimiento dentro de las semanas 32-34 de gestación esto se refiere a los ocho meses.

Hidropesía fetal

Hidropesía fetal es un síndrome de compromiso fetal intraútero, puede deberse a varias causas, una de ellas y la primordial en esta investigación es la incompatibilidad materno - fetal. Es una acumulación excesiva de líquido en el feto. Dependiendo de la gravedad y la causa de la hidropesía, puede haber edema de feto y placenta, ascitis, derrame pleural y / o derrames pericárdicos. En años anteriores, la mayoría de casos que tienen relación con la hidropesía fueron causados por eritroblastosis fetal severa secundaria a isoinmunización Rh. Con la notable disminución en esta condición (debido a la profilaxis con inmunoglobulina), la mayoría de los casos de hidropesía fetal están causados por otras condiciones y se conocen como no inmune hidropesía.

Después del nacimiento

La Ictericia

La ictericia cutánea aparece con unos valores de bilirrubina menor 6 a 7 mg/100 ml. Si aparece en el primer día no es fisiológica. En ausencia de factores de riesgo, la oportunidad de efectuar una toma de muestra se basa en la evaluación de: la intensidad de la ictericia, el momento de su aparición, las condiciones climáticas generales. Es oportuno precisar que la evaluación subjetiva de la intensidad de la ictericia es solo indicativa, porque en algunos no corresponde a buenos niveles hemáticos de bilirrubina. En el neonato

de término en ausencia de factores de riesgo, se sugiere la fototerapia cuando se alcanzan los siguientes valores de bilirrubina:

- Primer día: 10 mg/100 ml
- Segundo día : 15mg/100 ml
- Tercer día: 17mg/100 ml

La fototerapia debe durar al menos 24 horas y debe suspenderse cuando el valor baja a menos de 15mg/100 ml. Se aconseja el examen del grupo sanguíneo y la prueba de coombs. (Guana, 2009)

Hemolisis (Destrucción de los glóbulos rojos de la sangre del feto)

La hemolisis consiguiente llevará a la anemia, acontecimiento fisiopatológico clave en esta enfermedad. Si la mujer vuelve a quedar embarazada, produce anticuerpos anti-D que atraviesan la placenta y se incorporan a la sangre del feto. Se unen a las moléculas del antígeno D de la superficie de los eritrocitos fetales, causando hemolisis (las células se

rompen y liberan la hemoglobina en la circulación). Se reduce la capacidad de transportar oxígeno y los productos de descomposición de la hemoglobina liberada dañan diversos órganos, incluido y principalmente el cerebro. En los casos extremos de esta enfermedad, conocida como eritroblastosis fetal, se destruyen tantos eritrocitos fetales que el feto puede morir. (Martin, 2008)

Prevención

Cuando se sospecha la incompatibilidad Rh, se puede hacer una transfusión total de la sangre fetal antes del nacimiento, pero es un procedimiento arriesgado. Lo más común es tratar a las mujeres Rh negativas inmediatamente después del parto (o cuando el embarazo termina en aborto) con una preparación de anticuerpos anti-D conocidos como RhoGAM. Estos anticuerpos eliminan los eritrocitos fetales Rh positivos de la sangre de la madre muy rápidamente, reduciendo al mínimo la posibilidad de que sus propios leucocitos se sensibilicen y desarrollen células de memoria. Los anticuerpos también se eliminan pronto de su cuerpo. Consecuentemente, si vuelve a quedar embarazada, su sangre no contendrá los anticuerpos anti-D que podrían dañar el feto durante su desarrollo. (Martin, 2008)

Determinación del grupo sanguíneo

Es un método para decirle cuál es el tipo específico de sangre que la persona tiene. El tipo de sangre que la persona tenga depende de si hay o no ciertas proteínas, llamadas antígenos, en sus glóbulos rojos. La sangre a menudo se clasifica de acuerdo con el sistema de tipificación ABO. Este método separa los tipos de sangre en cuatro categorías:

- Tipo A
- Tipo B
- Tipo AB
- Tipo O

El tipo de sangre (o grupo sanguíneo) depende de los tipos que haya heredado de los padres.

Forma en que se realiza el examen

La sangre se extrae de una vena, por lo general de la parte interior del codo o del dorso de la mano. El sitio de punción se limpia con un antiséptico y luego se coloca una banda elástica al rededor del antebrazo con el fin de ejercer presión y hacer que las venas se llenen de sangre. Luego, se introduce una aguja en la vena y se recoge la sangre en un frasco hermético o en una jeringa. Durante el procedimiento, se retira la banda para restablecer la circulación y, una vez que se ha recogido la sangre, se retira la aguja y se cubre el sitio de punción para detener cualquier sangrado.

En los bebés o niños pequeños, el área se limpia con un antiséptico y se punza con una aguja o lanceta puntiaguda. La sangre se puede recoger en una pipeta (tubo pequeño de vidrio), en una lámina portaobjetos, en una tirilla de examen o en un recipiente pequeño. Finalmente, se puede aplicar un vendaje en el sitio de la punción si hay algún sangrado. El examen para determinar el grupo sanguíneo se denomina sistema o tipificación ABO. Su sangre se mezcla con anticuerpos contra sangre tipo A y tipo B, y la muestra se revisa para ver si los glóbulos sanguíneos se pegan o aglutinan. Si dichos glóbulos se aglutinan, eso significa que la sangre reaccionó con uno de los anticuerpos.

El segundo paso se llama tipificación o prueba inversa. La parte líquida de la sangre sin células (suero) se mezcla con sangre que se sabe que pertenece al tipo A o al tipo B. Las personas con sangre tipo A tienen anticuerpos anti-B y las que tienen sangre tipo B tienen anticuerpos anti-A. El tipo de sangre O contiene ambos tipos de anticuerpos. Estos dos pasos pueden determinar con precisión el tipo de sangre de una persona.

La determinación del grupo sanguíneo también se hace para decir si usted tiene o no una sustancia llamada factor Rh en la superficie de los glóbulos rojos. Si uno tiene la sustancia se considera Rh positivo y los que no la tienen Rh negativo. La tipificación del Rh utiliza un método similar al sistema ABO.

Lo que se siente durante el examen

Cuando se inserta la aguja para extraer la sangre, algunas personas sienten un dolor moderado, mientras que otras sólo sienten un pinchazo o sensación punzante. Posteriormente, puede haber una sensación pulsátil o una contusión en el sitio donde se insertó la aguja.

Razones por las que se realiza el examen

Este examen se hace para determinar el tipo de sangre de una persona. Los médicos necesitarán conocer su tipo de sangre cuando le vayan a hacer una transfusión de sangre o un trasplante, debido a que no todos los tipos de sangre son compatibles entre sí. Por ejemplo:

- Si usted tiene sangre tipo A, únicamente puede recibir sangre tipo A y tipo O.
- Si usted tiene sangre tipo B, únicamente puede recibir sangre tipo B y tipo O.
- Si usted tiene sangre tipo AB, puede recibir sangre tipo A, B, AB y O.
- Si usted tiene sangre tipo O, únicamente puede recibir sangre tipo O.

La sangre tipo O se le puede dar a alguien con cualquier tipo de sangre, razón por la cual, las personas con este tipo de sangre son llamadas donantes de sangre universal. La

determinación del grupo sanguíneo es especialmente importante durante el embarazo. Si se detecta que la madre tiene sangre Rh negativa, entonces el padre también debe ser evaluado. Si el padre tiene sangre Rh positiva, entonces la madre necesita recibir un tratamiento para ayudar a prevenir el desarrollo de sustancias que le pueden hacer daño al feto. Si usted es Rh positivo, puede recibir sangre Rh positiva o Rh negativo, pero si es Rh negativo, únicamente puede recibir sangre Rh negativo.

Las cifras mundiales mencionan que aproximadamente el 38% de la población mundial es O positivo y el 6% es O negativo, que más o menos el 34% de la población mundial es A negativo y un 6% es A positivo, alrededor del 9% de la población mundial es B negativo y un 2% es B positivo y que casi el 4% de la población mundial es AB negativo y un 1% AB positivo. (Cookie, 2011)

Como la muestra de esta investigación son residentes en Centroamérica los datos respectivos a ello en Costa Rica, brindados por el médico asistente general del Banco Nacional de sangre el Dr. Dani Cabezas Garita, son los siguientes:

“En Costa Rica 53% de la población es de sangre tipo O, 31% es tipo A, 13 % es tipo B y un 3% es tipo AB. De estos un 95% poseen un Rh positivo y un 5% Rh negativo”.

Comparativamente el país de Honduras según el artículo mencionado en el periódico “El Heraldo”, dice que el tipo predominante en Honduras es O positivo, en

segundo lugar de predominancia se encuentra el tipo A y en tercero el B; contrario al O negativo, que es muy escaso entre la población hondureña. (Banco de sangre busca donadores jóvenes, Junio 2010. El Heraldó.hn. País. Recuperado de <http://archivo.elheraldo.hn/content/view/full/407215>). De manera que Costa Rica y Honduras tienen un patrón muy similar en los grupos sanguíneos y factor Rh.

Valores normales

Tipificación ABO:

Si sus glóbulos sanguíneos se pegan o aglutinan al mezclarse con:

- Suero anti-A, usted tiene sangre tipo A.
- Suero anti-B, usted tiene sangre tipo B.
- Sueros anti-A y anti-B, entonces usted tiene sangre tipo AB.

Si los glóbulos sanguíneos no se pegan o aglutinan cuando se agrega suero anti-A y anti-B, usted tiene sangre tipo O.

Prueba inversa:

- Si la sangre se aglutina únicamente cuando se agregan células B a la muestra, usted tiene sangre tipo A.
- Si la sangre se aglutina únicamente cuando se agregan células A a la muestra, usted tiene sangre tipo B.

- Si la sangre se aglutina cuando se agregan cualquiera de los tipos de células a la muestra, usted tiene sangre tipo O.

La falta de aglutinación de los glóbulos sanguíneos cuando la muestra se mezcla con ambos tipos de sangre indica que usted tiene sangre tipo AB.

Tipificación del Rh

- Si los glóbulos sanguíneos se pegan o aglutinan al mezclarlos con suero anti-Rh, usted tiene sangre de tipo Rh positivo.
- Si la sangre no coagula al mezclarse con suero anti-Rh, usted tiene sangre de tipo Rh negativo.

Riesgos

Los riesgos asociados con la toma de una muestra de sangre pueden ser:

- Desmayo o sensación de mareo
- Punciones múltiples para localizar las venas
- Sangrado excesivo
- Hematoma (acumulación de sangre debajo de la piel)

- Infección (un riesgo leve en cualquier momento que se presente ruptura de la piel)

Consideraciones especiales

Existen muchos antígenos además de los mayores (A, B y Rh). Muchos antígenos menores no se detectan rutinariamente durante la determinación del grupo sanguíneo. Si no

se detectan, usted puede aún experimentar una reacción al recibir ciertos tipos de sangre, incluso si los antígenos A, B y el factor Rh son compatibles. Un proceso llamado pruebas cruzadas, seguido de una prueba de Coombs, puede ayudar a detectar estos antígenos menores y se realiza de manera rutinaria antes de las transfusiones, excepto en situaciones de emergencia (Tango, 2010)

Mitos

Según la Real Academia Española (2009), Mito se define como: Cosa a la que se atribuyen cualidades o excelencias que no tienen, o bien una realidad de la que carecen.

Heidi Matéus, profesora principal de la Universidad del Rosario y presidenta de la Asociación Colombiana de Genética Humana, dice que el principal mito que gira alrededor de la incompatibilidad sanguínea entre las parejas es el miedo de que ambos tengan el mismo tipo de sangre. En este caso, dice ella, es mejor y no se genera ningún riesgo particular (Sanchez, 2013).

Modelos de enfermería

Como toda profesión, enfermería cuenta con una serie de modelos o teorizantes profesionales los cuales se dedicaron, al estudio, observación, práctica y análisis de las

acciones y la evaluación con la idea de mejorar el método utilizado para llevar a cabo las labores cotidianas.

Uno de los modelos de enfermería es el autocuidado mencionado por (Davini, 2007) donde cita a Orem, quien en 1971 publica su Teoría General de la Enfermería.

“La teoría del autocuidado explica el concepto de una contribución constante del individuo a su propia existencia. El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar.”

Enfermería: Es proporcionar a las personas y o grupos, asistencia directa en su autocuidado según sus requerimientos, debido a las incapacidades que tienen, por sus situaciones personales. Los cuidados de enfermería se definen como “ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener, por sí mismo acciones de autocuidado, para conservar la salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias producidas por esta.”

Aplicación práctica del modelo: Para ello Orem hace presunciones sobre la naturaleza del hombre: “Los seres humanos tienen el potencial de desarrollar habilidades intelectuales y

prácticas de cuidado, manteniendo la motivación esencial para el autocuidado y el cuidado de los miembros”.

Perspectiva cristiana adventista.

Educación en Universidad Adventista de Centroamérica

La Universidad Adventista de Centroamérica forma parte del sistema mundial de educación donde la enseñanza va más allá de un plan estudiantil, promueve el desarrollo de capacidades mentales, físicos y espirituales de los jóvenes y adultos basado en principios que son parte de la filosofía cristiana Adventista de educación. A partir de estas declaraciones el fideicomiso White en Consejos sobre salud expresa:

“Los hombres y las mujeres debieran familiarizarse con la filosofía de la salud. Las mentes de los seres racionales parecerían estar en tinieblas con respecto a sus propias estructuras físicas y cómo conservarlas en una condición saludable”. (Ellen G. White Estate, Inc, 1989)

Desde su formación la universidad se ha caracterizado por ser parte de un sistema educativo mundial de principios bíblicos donde si filosofía educativa comprende tres áreas:

- Cuerpo
- Mente
- Espíritu

Los programas de educación brindados por la universidad tienen su base en doctrinas bíblicas, el desarrollo de estas áreas es uno de los principales objetivos como

institución. Esto resalta la importancia de ver la educación Adventista como un todo y no solamente enfocar un área de estudio, sino ver al estudiante de forma integral para servir a Dios y a la humanidad.

El área del cuerpo es muy importante desde el punto de vista bíblico y científico ya que por medio de la salud este se prepara el carácter para la vida eterna aunque por causa del pecado la raza humana ha ido en degradación. Por lo que White declara:

“A través de las sucesivas generaciones que siguieron a la caída del hombre, la tendencia ha sido continuamente hacia abajo. Las enfermedades se han transmitido de padres a hijos, una generación tras otra. Aun los niños en sus cunas sufren malestares causados por el pecado de sus padres”. (Ellen G. White Estate, Inc, 1989)

Esto muestra la necesidad del cuidado de la salud integral del individuo hoy y también el de las próximas generaciones.

“Es de primordial importancia que la fisiología ocupe el primer lugar entre los estudios que se eligen para los niños. ¡Cuán pocas personas poseen un conocimiento adecuado acerca de las estructuras y las funciones de sus propios cuerpos y de las leyes naturales que los gobiernan! Muchos andan a la deriva sin ningún conocimiento, como un barco en alta mar sin brújula ni ancla; y lo que es peor, ni siquiera demuestran el menor interés en prevenir las enfermedades ni en cómo

conservar sus cuerpos en una condición saludable”. (Ellen G. White
Estate, Inc, 1989)

La educación en salud juega un papel muy importante en nuestra moderna sociedad donde la enfermedad está tomando posesión de jóvenes y adultos. Con el deseo de contribuir al desarrollo de un proceso educativo eficaz que coadyuve al mejoramiento de la salud de la población universitaria.

Capítulo 3

Marco metodológico

Investigación en enfermería

La definición presentada por Hockey (1984) en la primera edición del libro de Investigación en Enfermería citado por (Gerrish, 2008) dice las siguientes palabras:

“un intento de aumentar la suma de lo conocido, normalmente denominado ‘corpus de conocimiento’, mediante el descubrimiento de nuevos datos o relaciones a través de un proceso de indagación científico y sistémico: el proceso de investigación.” Este mismo autor define la finalidad de una investigación de la siguiente manera:

La finalidad de la investigación es estudiar cuestiones explícitas. En el caso de la investigación en enfermería, estas cuestiones están relacionadas con aquellos aspectos de la actividad profesional que incumbe o son responsabilidad de los profesionales de enfermería, e incluye la formación, la gestión de los servicios y todos los aspectos de la práctica de la profesión. La mayor parte de esta investigación se ocupa de problemas actuales; no obstante, existen estudios que adoptan una perspectiva histórica para analizar la evolución de la enfermería mediante el estudio de fuentes documentales, entre otras.

Dado el apoyo del texto anterior, esta investigación es de completa responsabilidad de enfermería, ya que una rama de la carrera es educar al paciente sobre temas que puede perjudicar su bienestar. Además el problema de incompatibilidad sanguínea por factor Rh es un tema que tiene muchos tabúes a pesar de tener ya un recorrido histórico amplio, queremos implementar con ello el papel de estudio que tiene la enfermería a través de los años en este tema y dejar un legado con respecto a puntos específicos que las investigadoras desean.

Metodología

El eje fundamental de la metodología en su formato de informe escrito se ajusta en forma general a las indicaciones dadas por la (American Psychological Association, 2010) 6ta edición, en cuanto a citas bibliográficas, márgenes, comunicaciones personales, fuentes electrónicas, abreviaturas, orden del contenido entre otras, para la presentación formal de esta investigación a este mismo formato en cuanto margen y citas.

El periodo comprendido para realizar este estudio fue el primero y segundo cuatrimestre del 2013 específicamente en los meses de Abril- Septiembre del mismo año.

Los medios aplicados para la recopilación de datos fueron: encuestas, entrevistas y observaciones en charlas a los estudiantes de la universidad, en ellas se plasmaron las opciones de los mismos sobre la incompatibilidad sanguínea por el factor Rh en madre e hijo.

Para analizar la información obtenida mediante las encuestas se utilizó la tabulación en el programa de Microsoft Excel, mediante cuadros y posteriormente la elaboración de sus respectivos gráficos.

A continuación se presentan aspectos sobre la metodología que tienen distintos autores, basados en sus orientaciones profesionales se desarrolla este estudio.

Enfoque de la investigación

Según (Hernandez, 2003) es un proceso de investigación mixta que se enfoca en:

- Racionalización del diseño mixto
- Decisiones sobre: que instrumento se empleara para recolectar los datos cuantitativos y cuales para los datos cualitativos, las propiedades para los datos cuantitativos y cualitativos, secuencia en la recolección y análisis de los datos cuantitativos y cualitativos, la forma como vamos a transformar, asociar y /o combinar diferentes tipos de datos, métodos de análisis en cada procesos y etapa.
- Decisión sobre la manera de presentar los resultados inherentes a cada enfoque.

Cualitativo:

En la presente investigación domina el enfoque cualitativo ya que el objetivo de la misma es dar explicación teórica a la importancia que le dan los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica tema de incompatibilidad sanguínea por factor Rh.

Según (Barrantes, 2005) refiere: “Este tipo de investigación estudia, especialmente, los significados de acciones humanas y de la vida social, utiliza la metodología interpretativa (etnográfica, fenomenológica, interaccionismo simbólico). Además su interés se centra en el descubrimiento del conocimiento”.

Nuestro estudio se fundamenta en lo expuesto por el autor (Barrantes, 2009), que habla del enfoque cualitativo de investigación:

La investigación cualitativa postula una concepción fenomenológica inductiva, orientada al proceso. Busca descubrir o generar teorías. Pone énfasis en la profundidad y sus análisis no necesariamente, son traducidos a términos matemáticos. Está interesada en comprender la conducta humana desde el propio marco de referencia de quien actúa. Está orientada a los descubrimientos exploratorios, expansionistas, descriptivos e inductivos. Defiende el uso de métodos cualitativos con el uso de técnicas de comprensión personal, de sentido común y de introspección. La recolección de datos puede realizarse de diferentes formas como: la entrevista en profundidad, la observación participante, etc. Y otros autor hace referencia a lo que es la esencia de la investigación cualitativa de la siguiente manera: “El enfoque cualitativo se selecciona cuando se busca comprender la perspectiva de los participantes acerca de los fenómenos que los rodea, profundizar en sus experiencias, perspectivas, opiniones y significados, es decir la forma en que los participantes perciben subjetivamente su realidad.” (Barrantes, 2009)

Teniendo como fundamento el texto anterior podemos decir que esta investigación se centra en conocer cuál es la opinión y el interés del estudiante sobre el tema de incompatibilidad sanguínea e indagar sobre experiencias o casos conocidos por ellos mismos al respecto.

Ubicación de la investigación

El presente estudio se realizó en la ciudad de Alajuela, Costa Rica, específicamente en las instalaciones de la Universidad Adventista de Centroamérica (UNADECA), ubicada en la misma ciudad, 1km y medio al norte de los Tribunales de Justicia, con la población de los internados durante el primero y segundo cuatrimestre del año 2013.

Clasificación de la investigación

Según su profundidad u objetivo

Descriptiva

Es una investigación de tipo descriptiva, debido a que su finalidad es registrar, describir y analizar aspectos de una determinada situación, como, en este caso los conocimientos y percepciones que poseen los sujetos involucrados. (Barrantes, 2009) menciona: “Se caracteriza por describir situaciones o eventos especificando las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis”.

A las personas escogidas como muestra en esta investigación se les analizaron áreas de importancia para este tipo de estudio como conocimiento del riesgo de distintos factores sanguíneos Rh en la pareja, acceso y costo del tratamiento, importancia de implementarlo como requisito en hoja de matrícula, también se indagó sobre las repercusiones fetales, por la cual esta investigación debe de pertenecer a esta clasificación.

Desde otro punto de vista, en cuanto a los estudios descriptivos, (Hernandez, 2003) señala el propósito de estas investigaciones y añade que:

El propósito del investigador consiste en describir situaciones, eventos y hechos. Esto es decir, como es y cómo se manifiesta determinado fenómeno, los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar.

Para este tema se aplica esta clasificación ya que se describieron situaciones relacionados con el interés del tema de incompatibilidad en la población estudiantil, una de las bases de análisis de la población fueron las características biográficas de los participantes del estudio. Con base en lo anterior es que da esta clasificación al presente estudio.

Exploratoria

Las investigaciones exploratorias se caracterizan por ser de medida explicativa hacia un fenómeno dado, además buscar excavar situaciones que no han sido investigadas con anterioridad dando explicaciones concretas sobre un tema específico.

(Barrantes, 2009) declara este tipo de estudio como:

Es una investigación que se realiza para obtener un primer conocimiento de una situación para luego realizar una posterior más profunda, por eso se dice que tiene carácter provisional. Por lo general, es descriptiva, pero a su vez puede llegar a ser explicativa.

En este caso se investigará las incidencias de casos en países centroamericanos, actualmente este estudio abrirá las puertas a investigaciones más profundas sobre este tema ya que no es común, dejará inquietud para que posteriores estudiantes indaguen sobre la importancia del conocer su tipo de sangre y su factor Rh, para la toma de la decisión del matrimonio.

Según la orientación que asume

Explicativa

Según la orientación que asume esta investigación, las investigaciones de este tipo explicativa buscan dar respuesta a temas que se pueden solucionar con la práctica efectiva, además pretenden dejar en el encuestado y las personas involucradas un eslabón que permita realizar un cambio o mejorar una situación dada. (Hernandez, 2003) refiere a este tipo de investigación:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos sociales, su interés se centra en explicar porque ocurren los fenómenos y en qué condiciones se da este, o porque se relacionan dos o más variables.

Esta investigación se ajusta a las bases que él mismo da sobre este tipo de estudio, en este caso se busca respuesta al desarrollo y seguimiento de temas educativos por parte de los estudiantes de la escuela de enfermería y proponer a soluciones a corto y mediano plazo que logren colocar como requisito de matrícula el tipo de grupo sanguíneo y factor Rh.

Según su alcance temporal

Transversal o transaccionales

Esta investigación tiene rasgos del estudio transversal porque las áreas a estudiar se analizaron en un período establecido, esto dado por y para la investigación. (Hernandez, 2003) un diseño transversal o transaccional pertenece a: “Investigaciones que recopilan datos en un momento único”. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

Aplicando el texto anterior a este trabajo de investigación, se toma en cuenta que los sujetos que participaron en la investigación fueron entrevistados en un solo momento, también se realizó en un momento específico y único por las investigadoras (Febrero-Septiembre del 2013), además se sujeta a las limitaciones psicológicas, legales, económicas, de tiempo, humanas, técnicas, académicas y bibliográficas que se explican en este trabajo.

Áreas de estudio

Con respecto al tipo de enfoque que pertenece esta investigación se menciona que no siempre se formulan hipótesis para plantear el estudio de investigación, más bien se pueden formular áreas de estudios o variables, fundamentando lo anterior (Hernandez, 2003) menciona:

Los estudios cualitativos por lo regular, no formulan hipótesis antes de recolectar datos, su naturaleza es más bien inductiva, lo cual es cierto, particularmente si su alcance es exploratorio o descriptivo. Su propósito no es medir variables para llevar a cabo inferencias y análisis estadístico. Las

hipótesis son proposiciones tentativas acerca de las relaciones entre dos o más variables, y se apoyan en conocimientos organizados y sistematizados.

Lo anterior evidencia que la investigación cualitativa no siempre lleva hipótesis. En el caso de esta investigación no se formularon hipótesis, se utilizaron áreas de estudio ya que estas se adaptan a la investigación y se puede estudiar mejor abarcando las que se consideran más importantes para este estudio, también dan un aporte exploratorio, proporcionando así un enfoque más profundo en el estudio de cada área expuesta, además no se pretende abarcar todos los aspectos a profundidad sobre el tema del factor Rh, y se determina en las áreas que a continuación se mencionan:

- Área de Conocimiento sobre el factor Rh.
- Área de Conocimiento del tratamiento.
- Área de Interés del tema.
- Área de Educación.
- Área de Complicaciones y consecuencias en el feto.
- Área de Importancia en tener documentado el grupo sanguíneo y el factor Rh.

Recursos utilizados en la investigación

Según menciona (Hernandez, 2003), para una investigación se debe contar con recursos que se utilicen para conseguir la información, él refiere: “Es necesario tomar en cuenta la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales que determinarán, en última estancia, los alcances de la investigación”. Al dar inicio con esta investigación se tomó en cuenta

los recursos que llegarían a ser utilizados, haciendo un balance de los mismos para ver con cuales se contaban y si era factible realizar la investigación, algunos de los recursos utilizados fueron los que a continuación se mencionan.

- **Recursos humanos:**

Algunos de los recursos humanos que se utilizaron en esta investigación fueron: La profesora, la tutora de tesis, el Filólogo, estudiantes de ambos internados, personal administrativo de la Universidad Adventista de Centroamérica y a los microbiólogos de la Clínica San Miguel.

- **Recursos técnicos:**

Dentro de este campo podemos mencionar los instrumentos de apoyo técnico- científico que se utilizaron en el desarrollo de esta investigación, involucra técnicas y herramientas de cálculo y escritura, los métodos de investigación aplicada, el uso de computadoras, sus programas e impresoras. También se puede mencionar los recursos técnicos que se utilizaron durante el desarrollo de esta investigación son: computadora, USB, impresora, paquete de Microsoft Office 2013 (Word, Excel, Power Point) así como Adobe Reader.

- **Recursos financieros:**

Abarca el costo de todos los recursos que se utilizaron en todo el desarrollo de la investigación como bloques de papel, fotocopias, impresiones, empastados, libros, tinta, transporte, uso de internet y de todos los gastos directos e indirectos asociados con la tesis.

- **Recursos materiales:**

Estos se caracterizan por ser objetos que se utilizaron para la investigación, en esta se utilizaron materiales como: hojas de papel bond, lapiceros, folders, calculadora, borrador, video- proyector, entre otros.

- **Recursos de tiempo:**

En el lapso transcurrido entre un evento y otro, es medido en unidades de tiempo como años, meses, semanas, días, horas, minutos. Este estudio se desarrolló en un lapso de seis meses aproximadamente, comprendido de Abril a Noviembre del año 2013.

Población y muestra

La muestra para esta investigación, fueron estudiantes de ambos internados, varones y señoritas, de la Universidad Adventista de Centroamérica, estos representan distintos países de Centroamérica como Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá. Existe variedad de nacionalidades dentro de las diferentes escuelas y facultades de la institución, diferentes edades y sexo.

Según (Barrantes, 2009): “Los sujetos son todas aquellas personas físicas y corporativas que brindan información, debe especificarse con claridad cuál es la población o universo (pueden ser uno o varios) y la muestra en cada caso”. En esta investigación se tomará una muestra representativa no probabilística del grupo por estudiar.

- Hogar de señoritas.
- Hogar de varones.

Población

Para poder realizar la aplicación del instrumento de medición en esta investigación se escogió la población que (Barrantes, 2005) describe como: “La población es el conjunto de personas del cual se desea conocer su opinión. Este puede abarcar todos los elementos o un subconjunto de esta”. Para esta investigación, la población es de 122 estudiantes matriculados y que viven en la Universidad Adventista de Centroamérica, durante el período del primero y segundo cuatrimestre del año 2013.

Muestra

Como muestra para esta investigación se indagaron en los estudiantes de ambos internados de la Universidad Adventista de Centroamérica, en el primero y segundo cuatrimestre del año 2013, se tomó una muestra que según (Hernandez, 2003) dice: “En el proceso cualitativo, es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, sobre el cual se habrá de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia”. Con base en lo anterior se tomó la muestra 65 estudiantes de los 122 estudiantes matriculados como internos, dentro de ellos se encuentra que 32 son hombres y un 33 son mujeres.

Tipo de muestra

Muestra cualitativa

En los estudios cualitativos el tamaño de la muestra no es importante desde una perspectiva probabilística, pues el interés del investigador no es generalizar los resultados de su

estudio a una población más amplia. Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. Por lo tanto se pretende calidad en la muestra, más que cantidad. (Hernandez, 2003)

El mismo autor cita: “La muestra en el proceso cualitativo, es un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc. sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia”. Esta muestra se adaptó a la clasificación realizadas por Hernández en el enfoque cualitativo ya que se buscaron los casos a estudiar de acuerdo al interés expresado a las investigadoras por parte de la población estudiantil, además no se pretendió generalizar los resultados sino que se accedió a la población para poder obtener la opinión más certera de la situación real sobre el conocimiento y la disposición en aprender y de informarse de la población a investigar.

En el mismo libro de (Hernandez, 2003) coloca un cuadro, que sugiere algunas cualidades para el tamaño de la muestra en estudios cualitativos en la página 563, tabla 13.1, donde sugiere que el tamaño mínimo de muestra sugerido son de 30 a 50 casos. Esto como antes mencionado, es únicamente un marco de referencia, porque la decisión del número de unidades que conformen la muestra es del investigador, como dice el doctor Roberto Hernández Galicia: “Los estudios cualitativos son artesanales, trajes hechos a la medida de la circunstancia”.

Representación de la tabla 13.1. “Tamaño de muestras comunes en estudios cualitativos”.

Tabla 3.

Tipo de estudio.	Tamaño mínimo de muestra sugerido.
Etnográfico, teoría fundamentada, entrevistas, observaciones.	30 a 50 casos.
Historia de vida familiar.	Toda la familia, cada miembro es uno.
Biografía.	El sujeto de estudio (si vive) y el mayor número de personas vinculadas a él, incluyendo críticos.
Estudio de casos en profundidad.	6 a 10 casos.
Estudio de casos.	Uno a varios casos.
Grupos de enfoque.	Siete a 10 casos por grupo, cuatro grupos por cierto tipo de población.

Muestra por conveniencia

En esta investigación la muestra es por conveniencia, se basa en lo expuesto por Hernández (2007) donde menciona que las personas encuestadas y entrevistadas tienen la misma posibilidad de ser escogido como parte de una muestra. En este caso no se hizo por nombre u orden de matrícula, sino más bien los métodos de recolección de datos fueron aplicados a los estudiantes internos que voluntariamente quisieran ayudar con su participación en la investigación.

(Hernandez, 2003) la muestra por conveniencia son: *“simplemente casos disponibles a los cuales se tiene acceso”*. En este caso se tuvo acceso a los estudiantes de las distintas carreras y las diferentes nacionalidades, siempre y cuando fueran de los internados de esta institución.

Clasificación de la muestra

Muestra No probabilística

Las personas que voluntariamente participaron en esta investigación al ser solicitado por las investigadoras tuvieron la oportunidad de participar o negarse a hacerlo, en este caso ninguno de los sujetos a los que le fue solicitado contestar el instrumento de medición se negó a hacerlo, más bien con mucha amabilidad y cooperación contestaron el cuestionario, ellos fueron visitados en sus lugares de estancia, a los internados, dentro de las instalaciones de la Universidad Adventista de Centroamérica.

Según (Hernandez, 2003) hace referencia a la muestra no probabilística:

Las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección informal, en las muestras de este tipo, la elección de los sujetos no depende de que todos tengan la misma posibilidad de ser elegidos, sino de la decisión de un investigador o grupo de encuestadores. Para el enfoque cualitativo, al no interesar tanto la posibilidad de generalizar los resultados, las muestras no probabilísticas o dirigidas son de gran valor, pues logran si se procede cuidadosamente y con una profunda inmersión inicial en el campo obtener los casos (personas, contextos, situaciones), que interesen al investigador y que lleguen a ofrecer una riqueza para la selección y el análisis de datos.

Esta muestra se adaptó a la clasificación realizada por Hernández (2003) en el enfoque cualitativo ya que no se pretendió generalizar los resultados sino más bien se procedió esmeradamente a la muestra para obtener la opinión más certera de la situación real sobre el conocimiento e interés de la población interna de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la incompatibilidad sanguínea por factor Rh.

Desde otro punto de vista, (Barrantes, 2012) hace referencia de la muestra no probabilística: “Es cuando la selección de los elementos no depende de la probabilidad, sino a otras causas relacionadas con el investigador o el estadígrafo”. Además también hace mención que una investigación no es mejor por utilizar una población o una muestra grande, sino por la calidad del trabajo. Y que una muestra debe ser representativa.

Adaptándose a las cualidades anteriores al tipo de muestra, las investigadoras tomaron un 53% del 100% de la población como muestra, tomando la decisión voluntariamente, eligiendo los casos conocidos para la investigación.

Profundidad de la muestra

Según la investigación cualitativa a que la pertenece esta investigación, (Hernandez, 2003) sugiere respecto a la profundidad de la muestra lo siguiente:

Lo que se busca en la indagación cualitativa es profundidad. Por lo tanto, se pretende calidad en la muestra, más que cantidad. Nos conciernen casos (participantes, personas, organizaciones, eventos, animales, hechos, etc.)

que nos ayuden a entender el fenómeno de estudio y a responder a las preguntas de investigación.

La muestra de estudio que se escogió fue por conveniencia constituida por 65 estudiantes de 122 matriculados en el primero y segundo cuatrimestre del año 2013, fueron los elementos estudiados, escogiendo así la muestra de estudiantes, tomando en cuenta nacionalidad y género, dando así profundidad y diversidad a la muestra.

Selección y tamaño de la muestra

La recolección de datos para la presente investigación se llevó a cabo con parte de la comunidad estudiantil, la misma se obtuvo por medio de encuestas, entrevistas y observaciones. La matrícula de estudiantes de la Universidad Adventista de Centroamérica para el segundo cuatrimestre del 2013 fue de 419 estudiantes según datos facilitados por la Oficina de Registro. De estos un 95% aproximadamente fueron estudiantes también del primer cuatrimestre del 2013. De esta cantidad de 122 estudiantes internos se tomó una muestra de 65 estudiantes entre las edades de 17 a 35 años que representa apenas un 15% de la población total estudiantil universitaria distribuida de la siguiente manera:

Tabla 4

	Total estudiantes matriculados internos (as).	Muestra seleccionada.	Porcentaje.
Damas.	51	33	27%
Varones.	71	32	26%
TOTAL	122	65	53%

(Oficina de registro, 16 de Julio, 2013)

Tabla 5

Nacionalidades de la muestra.		
	M	F
Guatemala	3	1
Honduras	9	6
El Salvador	13	14
Nicaragua	1	4
Costa Rica	2	6
Panamá	4	6

(Oficina de registro, 16 de Julio, 2013)

Fórmula utilizada para sacar porcentaje para muestra (regla de tres):

$$\frac{(\# \text{ Total de estudiantes matriculados internos})}{\# \text{ muestra total}} = \frac{100\%}{?}$$

Resolución de fórmula

Porcentaje total de la muestra $\frac{122}{65} = \frac{100}{?} = 53\%$

Porcentaje muestra varones $\frac{65}{32} = \frac{100}{?} = 26\%$

Porcentaje muestra damas $\frac{65}{33} = \frac{100}{?} = 27\%$

Delimitación de la población

Género: Mujeres y Hombres

Edades promedio: 17 – 35 años.

Nacionalidades: Guatemaltecos, Hondureños, Salvadoreños, Nicaragüenses, Costarricenses y Panameños.

Cantidad

Del total de 122 estudiantes matriculados como internos para el primer y segundo cuatrimestre del año 2013 se encuestaron a los 122, tomando una muestra por conveniencia de 65 estudiantes junto con sus encuestas. (M. Brown, Oficina de Registro, 16 Julio, 2013)

Condición de los estudiantes

Se limitó a la población de los internados, utilizando solo la población de internos e internas.

Religión

Los estudiantes encuestados en su mayoría fueron adventistas ya que es la religión a la que pertenecen los estudiantes, no se deja de lado otras denominaciones que son parte de los matriculados en la Universidad Adventista de Centroamérica.

Fuentes y técnicas de recopilación de la información

Recolección de datos según el enfoque cualitativo:

En este tipo de enfoque la recolección de datos se llevó a cabo siguiendo los lineamientos dados por (Hernandez, 2003) donde menciona que la recolección de datos cualitativos busca conocer más que todo el comportamiento humano y no es necesario utilizar la tabulación numérica en los métodos de recolectar los mismos, los ambientes más propicios para analizar son los escenarios naturales de la vida cotidiana de los sujetos.

Lo que busca es obtener información de sujetos, comunidades, contextos, variables o situaciones en profundidad, en las propias palabras, definiciones o términos de los sujetos en su contexto, los datos cualitativos consisten, en la descripción profunda y completa (lo más posible), de eventos, situaciones, imágenes mentales, interacciones, percepciones, experiencias,

actitudes, creencias, emociones, pensamientos y conductas reservadas de las personas, ya sea de manera individual, grupal o colectiva.

Con base a lo anterior se analizó y abordó la comunidad estudiantil en su vida universitaria, en su interacción diaria, internados, de manera individual para llegar a resultados concretos y asertivos del total de la población.

Fuentes primarias

Conceptualizadas por (Mendez, 2003) son: “Toda información oral o escrita que es recopilada directamente por el investigador a través de relatos o escritos transmitidos por los participantes en un suceso de acontecimiento”. Por ese motivo se acudió a este tipo de fuentes, ya que son medios confiables de información para dicho efecto y la información se obtuvo de los grupos de interés de manera primaria.

Las fuentes primarias utilizadas en esta investigación fueron

1. Cuestionarios aplicados a la muestra de estudiantes.
2. Entrevistas realizadas a la muestra de casos conocidos dentro de la denominación adventista.

Cuestionario

Tipo de cuestionario según el enfoque

Cuestionario cualitativo

Se elaboró un cuestionario de once preguntas dentro de las cuales se distribuían de la siguiente manera: 2 abiertas y 9 cerradas. Para que los estudiantes contestaran este instrumento primero requirió de la explicación del procedimiento; por ejemplo, el propósito del mismo, definir la duración aproximada de contestar. Se trató de explicar a cada uno de los participantes los pasos para contestar el cuestionario. Según (Hernandez, 2003) los cuestionarios: “Son el instrumento más utilizado para recolectar los datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir.” Con base a esta técnica se buscan resultados en las áreas de interés por las investigadoras en el grupo estudiantil al que se estaba estudiando, convirtiéndose en una herramienta fundamental para el estudio.

Validación del instrumento

El cuestionario fue validado al pedir a 10 estudiantes que los contestaran en una primera estancia como prueba piloto, con la finalidad de valorar la redacción y comprensión del mismo. Realizando las correcciones correspondientes, este cuestionario estuvo listo para ser utilizado como medio para recoger la información de esta investigación.

Descripción del cuestionario

Según (Hernandez, 2003) un instrumento de investigación debe de estar compuesto por las siguientes partes: “Además de las preguntas y categorías de respuestas, un cuestionario está

formado básicamente por: portada, instrucciones insertas a lo largo del mismo, y agradecimiento final.”

✓ **Portada:**

En esta se especificó el nombre de la universidad donde se realizó el estudio, el título de la investigación “Nivel de educación que tienen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la incompatibilidad sanguínea del factor Rh en la pareja y sus posibles efectos en el feto.” Y el logo de la institución.

✓ **Introducción:**

Se incluyó el objetivo del estudio, una pequeña cláusula de confidencialidad del manejo de la información, petición a contestar con sinceridad, breve agradecimiento antes de contestar, así como instrucciones claras y sencillas para responder el cuestionario.

✓ **Preguntas:**

Según (Barrantes, 2012) describe los tipos de preguntas de la siguiente manera:

“Preguntas abiertas y preguntas cerradas. Las primeras son para profundizar información sobre un tema y las segundas se basan en opciones únicas o varias opciones de respuesta.” Esto fundamenta que las preguntas de la encuestas puedan ser de carácter abiertas y cerradas en esta investigación.

Las preguntas cerradas de la encuesta dieron a los estudiantes la oportunidad de escoger entre dos o más opciones de respuesta, las mismas fueron:

Excluyentes: las respuestas posibles deben pertenecer a una sola categoría relevante conceptualmente al estudio y al repertorio de respuestas del encuestado con el mayor nivel de medición. “Contienen categorías u opciones de respuestas, o sea, se presenta al sujeto las posibilidades de respuesta y ellos deben circunscribirse en estas. Estas respuestas pueden ser dicotómicas (dos opciones de respuesta) o incluir varias opciones de respuesta”. De igual forma se realizaron dos preguntas abiertas donde los estudiantes tenían la oportunidad de contestar sobre expresar el interés de abordar y tener materia del tema de investigación. “Las preguntas abiertas son útiles cuando no se tiene mucha información sobre las posibles respuestas o cuando se desea profundizar sobre una opinión, tienen como desventaja que llevan un trabajo arduo al codificarlas, clasificarlas y analizarlas.” (Barrantes, 2012)

Por esta razón fue útil incluir este tipo de preguntas, al no conocer cuál era el verdadero interés en conocer sobre el tema de incompatibilidad sanguínea de igual forma solo se incluyeron dos preguntas por su difícil análisis por la diversidad de opiniones que se pudieran presentar y a la vez llegar a una sola conclusión gráfica.

Entrevista

Las entrevistas son utilizadas en diversos estudios como un medio más confiable, directo y primario para recopilar información ya que estas mismas proporcionan una serie de lineamientos que le permiten al investigador realizar una diversidad de preguntas que ayudaran a enriquecer la investigación. Según (Hernandez, 2003) define las entrevistas como: “Una reunión para intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras

(entrevistados). En la entrevista a través de preguntas y respuestas, se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema”.

Dentro del tema de las entrevistas existen diversos tipos de entrevistas siendo estos medios de recolección de datos, para esta investigación se utilizó el tipo de entrevista que se mencionara a continuación:

Tipo de entrevista

✓ Semiestructurada

(Hernandez, 2003) conceptualiza este tipo de entrevista como: “Una guía de asuntos o preguntas donde el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados (es decir, no todas las preguntas están predeterminadas).”

Clasificación de la entrevista

✓ Cualitativas

El mismo autor hace referencia a las entrevista de tipo cualitativas de la siguiente manera: “La entrevista cualitativa es más flexible y abierta, esta se define como una conversación entre una persona en este caso el entrevistador y otra el entrevistado, u otras entrevistados.”

Extensión de las entrevistas

✓ Entrevistas en profundidad

Como se señala anteriormente en el tipo de enfoque al que pertenece este estudio (cualitativo), lo que precisa en esta investigación es más bien profundidad que cantidad, por esta

razón se eligió realizar este tipo de entrevistas. Según Taylor y Bogdan, citado por (Barrantes, 2009) refieren sobre las entrevistas en profundidad lo siguiente:

Son reiterados encuentros cara a cara entre entrevistador y entrevistados, dirigidos hacia la comprensión de la perspectivas que tienen los informantes respecto a sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresa con sus propias palabras. Es una especie de conversación entre iguales y no un intercambio formal de preguntas y respuestas. Es una conversación no solo se obtienen respuestas, sino que se aprende que preguntas hacer y cómo hacerlas.

Observación

Clasificación de la observación

✓ Cualitativa

Este tipo de observación se caracteriza por ser muy minuciosa y profunda por parte del investigador, es un proceso que se debe llevar a cabo en todos los contextos de la investigación, así como de los lugares donde se lleven a cabo actividades relacionadas con la investigación siempre y cuando estas no vayan más allá de los objetivos.

Apoyados en el texto anterior, (Hernandez, 2003) menciona con respecto a este tipo de observación lo siguiente:

La observación cualitativa no es mera contemplación (sentarse a ver el mundo y tomar notas); nada de eso implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.

Los propósitos esenciales de la observación en la inducción cualitativa son: explorar ambientes, contextos o ambientes; así mismo las actividades que se desarrollan en estos, las personas que participan en tales actividades y los significados de las mismas, también comprender procesos vinculados entre personas y situaciones o circunstancias, los eventos que suceden a través del tiempo, los patrones que se desarrollan, así como los contextos sociales y culturales en los cuales ocurren las experiencias humanas.

Fuentes secundarias

Este tipo de fuente es el sustento teórico de la investigación, al mismo tiempo aportan diversidad de opiniones y aportes de distintos autores sobre el tema de interés por investigar, aprovechando este contexto se puede analizar con mayor profundidad las áreas por estudiar.

Según (Mendez, 2003) hace referencia a lo que es la fuente secundaria de la siguiente manera:

El tipo de fuente que suministran información básica (bibliotecas, libros, periódicos y otros materiales, documentales como trabajos de grado, revistas de especialidades, enciclopedias, diccionarios, anuarios, etc.) en otras palabras, es información escrita que ha sido recopilada y transcrita

por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas o por participante en un suceso o acontecimiento.

Además se incluye toda la información que se logre alcanzar por medio de materiales como revistas, folletos, panfletos, carpetas, manuscritos, encuestas, publicaciones de leyes e internet. Para efectos de esta investigación, se consultaron las siguientes fuentes secundarias:

Visita a Bibliotecas

Se visitaron diversas bibliotecas con el fin de recopilar datos sobre incompatibilidad sanguínea por factor Rh, ya que esta se encuentra en diversidad de libros y documentos. Las bibliotecas visitadas fueron:

- Biblioteca de la Universidad Adventista de Centroamérica (UNADECA).
- Biblioteca del Ministerio de Salud de Costa Rica.
- Biblioteca electrónica del Espíritu de Profecía.
- Biblioteca del Hospital San Juan de Dios.
- Biblioteca virtual de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)

Visita a instituciones

Se visitaron instituciones relacionadas primariamente con temas de la salud, enfocándonos en el tema por investigar. Las instituciones fueron:

- Ministerio de Salud de Costa Rica.
- Organización Panamericana de la Salud, Costa Rica.

- Departamento de Vigilancia Epidemiológica de Costa Rica.
- Ministerio de Salud de Costa Rica.

Consideraciones éticas de la investigación

Cuando una investigación científica implica trabajar con seres humanos, se debe garantizar el reconocimiento y respeto de las personas que participan en el estudio; por lo tanto una investigación de esta índole encierra en sí misma una responsabilidad moral y ética de parte de las investigadoras.

Por lo anterior, la presente investigación se realizó de acuerdo con los principios éticos de toda la investigación los cuales son:

Gerrish cita a Johnson y Long dice lo siguiente:

Los principales aspectos éticos que requieren atención cuando se proyectan y conducen investigaciones incluyen la importancia de respetar a los participantes, responder a las necesidades de los individuos y grupos vulnerables, obtener consentimiento y mantener la confidencialidad. Los investigadores deben tener *respeto hacia los participantes*, este principio clave se fundamenta en la creencia de que cada individuo es importante y tiene derecho a ser tratado con respeto. También se debe *obtener el consentimiento*: las personas capaces de advertir lo que implica la participación también debería ser capaces de decidir si toman parte del estudio, por lo que es necesario que los investigadores proporcionen toda la información que resulte fácil asimilar, el consentimiento del participante

ha de presentarse con libertad y debe ofrecerse la oportunidad de retirarlo en una fase posterior. Además se debe *mantener la confidencialidad*: los datos recopilados deben protegerse durante su almacenamiento y en muchos casos, se estipula el modo en el que se eliminarán con seguridad una vez utilizados para su propósito principal. También se debe *guardar el anonimato* de los individuos y las organizaciones: Los sujetos que participan en la investigación están protegidos mediante el mantenimiento del anonimato. Por último *el investigador debe tener integridad personal y responsabilidad profesional*, este debe mantener las promesas de conservar los datos con seguridad, y los métodos de investigación que se han de llevar a cabo de manera rigurosa. (Gerrish, 2008)

No se produjo molestia por parte de los participantes ya que al inicio de la investigación se les indicó a las personas en qué consistía el estudio y contaron con toda la libertad de negarse a participar en el proceso, además el aporte de los y las estudiantes consistió en llenar un cuestionario auto administrado, el cual consistía de once preguntas y no requirió de una dedicación exagerada de su tiempo. Nunca se abusó de la confianza de las personas ya que se garantizó confidencialidad absoluta de la información brindada por ellos(as) además de omitir sus nombres, todo esto indicado por escrito en las instrucciones del instrumento.

Según la historia, los primeros investigadores en enfermería prestaban escasa atención a la ética como tal. Se suponía que las enfermeras eran profesionales con integridad y vocación para poner los intereses de los pacientes por encima de los propios, aunque ya en esa época los

investigadores se enfrentaban a dilemas morales y, a veces, utilizaban métodos que, cuando se hacían públicos, se veía que habían violado los derechos humanos y posiblemente, causado daños. (Gerrish, 2008)

El mismo autor menciona cuestiones que debe tratar el investigador

- a) Respeto hacia los participantes.
- b) Individuos y grupos vulnerables.
- c) Obtención del conocimiento.
- d) Mantenimiento de la confidencialidad.

La estrategia principal de la investigación en enfermería es la recopilación de datos, en general sobre personas, a menudo estos datos contienen información general, biográfica y demográfica que, si bien resulta esencial para el análisis, normalmente debe utilizarse sólo para este propósito. Este es el caso de la entrevista que se le realiza al usuario(a) al ingresar al centro de salud. La estrategia utilizada en esta investigación fue mediante entrevistas directas y encuestas escritas, donde se recopiló la información necesaria para poder llegar a un análisis de los objetivos que se querían involucrar, siempre y cuando manteniendo las normas establecidas hacia el entrevistado y el encuestado.

Estrategias de investigación Ética

- a) Mantenimiento del equilibrio entre riesgos y beneficios.
- b) Beneficios potenciales de la participación en investigación.

- c) Minimización de los daños.
- d) Integridad personal y responsabilidad profesional.
- e) La evaluación ética de los estudios de investigación.

Toda investigación tiene sus puntos legales y éticos, pautas como las anteriormente mencionadas se tomaron en cuenta en dicha investigación como tal. (Gerrish, 2008)

Objetivos específicos	Área de análisis	Definición	Fuente de información.
<p>Indagar si la población a evaluar tiene conocimiento sobre la problemática de la incompatibilidad sanguínea de la reproducción humana.</p>	<p>Área de complicaciones y consecuencias en el feto</p> <p>Área de conocimiento del tratamiento.</p>	<p>Dar a conocer el pensar que tienen los estudiantes de los internados con respecto a las complicaciones, consecuencias y tratamiento que hay sobre la incompatibilidad sanguínea en la reproducción humana.</p>	<p>Instrumento 1.</p> <p>Cuestionario aplicado a estudiantes preguntas 8, 9, 10.</p>
<p>Contribuir con la adecuada atención del estudiante de la universidad en caso de una urgencia hematológica.</p>	<p>Área de importancia en tener documentado el grupo y el factor Rh.</p>	<p>Conocer el interés del estudiante y del personal administrativo de la UNADECA en colocar un espacio en la hoja de matrícula para colocar su grupo sanguíneo y factor Rh.</p>	<p>Instrumento 1.</p> <p>Cuestionario aplicado a estudiantes pregunta 11.</p> <p>Instrumento 2.</p> <p>Entrevista realizada a personal docente preguntas 1</p>
<p>Favorecer el conocimiento en el área de enfermería hematológica obstetra.</p>	<p>Área de educación.</p>	<p>Tanto para las investigadoras como para el lector, esta investigación ha sido de mucho aprendizaje, además de esto se quiso dejar una investigación preparada con un tema de suma importancia para que otros le den seguimiento y la enriquezcan de gran manera para que la pongan en práctica en la</p>	<p>Instrumento 1.</p> <p>Cuestionario aplicado a estudiantes pregunta 7</p> <p>Instrumento 3.</p>
<p>Proporcionar datos locales en el tema.</p>			<p>Evaluación del taller y charla sobre incompatibilidad sanguínea preguntas 1, 2, 3.</p>

		institución, esto beneficiara tanto al alumnado como a la institución.	
Proveer el conocimiento que cada estudiante debe tener en cuanto a grupo sanguíneo y factor Rh.	Área del conocimiento sobre el factor Rh.	Este punto es importante, ya que muchos de los estudiantes terminan casados con mismas alumnas de esta institución, UNADECA, y es parte de la formación prematrimonial en nuestra denominación conocer cuánto puede afectar el poseer distinto factor Rh entre la pareja y las consecuencias que esto puede generar en la procreación.	<p>Instrumento 1.</p> <p>Cuestionario aplicado a estudiantes preguntas 1, 2, 3, 4.</p> <p>Instrumento 3.</p> <p>Evaluación del taller y charla sobre incompatibilidad sanguínea preguntas 1, 2, 3.</p>
Proporcionar taller y material para una adecuada consejería genética dando énfasis a los estudiantes con factor Rh negativo.	Área de interés del tema.	Permite conocer el acercamiento que tiene la población con el tema de esta investigación y otros que están relacionados con puntos específicos de interés propio del estudiante, colocando a un experto responsable en el área que se desee obtener la información.	<p>Instrumento 1.</p> <p>Cuestionario aplicado a estudiantes preguntas 5, 6, 7.</p> <p>Instrumento 3.</p> <p>Evaluación del taller y charla sobre incompatibilidad sanguínea preguntas 1, 2, 3.</p>

Capítulo 4

Análisis e interpretación de resultados

En el siguiente capítulo se describirá de manera detallada el análisis de la información obtenida en los instrumentos aplicados para esta investigación. Lo que se hizo es relacionar las diversas opiniones dadas por la muestra para interpretar el nivel de conocimiento y el interés de la población universitaria interna sobre el tema de incompatibilidad sanguínea y el factor Rh.

(Hernandez, 2003) hace referencia del análisis de datos en el siguiente cuadro:

El análisis debe primero reducir los datos. Para el análisis cualitativo consiste en hacerlo pero teniendo sumo cuidado de no perder información ni descartar datos valiosos. Las transcripciones tienen que estar completas aunque a veces sean repetitivas de acuerdo al contenido. En los estudios cualitativos el análisis de los datos no está determinado completamente sino que es prefigurado, es decir se comienza a efectuar bajo un plan general, pero su desarrollo va sufriendo modificaciones de acuerdo con los resultados, puede ocurrir que clasifiquemos contenidos de entrevistas en temas y categorías y al hacerlo elabora una gráfica o un esquema, después que incorporemos comentarios de nuestras notas y nos demos cuenta de que es importante agregar otras cosas.

El análisis cualitativo tiene sus propósitos centrales:

- ✓ *Darle orden a los datos.*
- ✓ *Organizar las unidades, las categorías, los temas y los patrones.*

- ✓ *Comprender en profundidad el contexto que rodea los datos.*
- ✓ *Describir las experiencias de las personas estudiadas bajo su óptica, en su lenguaje y con sus expresiones.*
- ✓ *Interpretar y evaluar unidades, categorías, temas y patrones.*
- ✓ *Explicar contextos, situaciones, hechos, fenómenos.*
- ✓ *Generar preguntas de investigación e hipótesis.*
- ✓ *Reconstruir historias.*
- ✓ *Relacionar los resultados del análisis con la teoría fundamentada o construir teorías.”*

(Hernandez, 2003)

El procedimiento que se utilizó para interpretar los datos recolectados fue con base a lo mencionado en las encuestas, fueron interpretados y tabulados mediante el programa Microsoft Office Excel, donde se calculó la información obtenida de los estudiantes, posteriormente se implementaron los cuadros y gráficos correspondientes a los ítems de mayor relevancia para la investigación.

Además para la elaboración del análisis de datos se utilizaron gráficas de estilo barras horizontales y verticales, para ello vemos que según (Barrantes, 2009) en el libro elementos de estadística descriptiva, menciona lo siguiente: “Usualmente se acepta que las barras deben ser *HORIZONTALES*, si la serie que se presenta es *cualitativa o geográfica*, y *VERTICALES* si los datos constituyen una serie *cronológica o cuantitativa discreta*.”

Reuniendo las características anteriormente mencionadas por el autor (Barrantes, 2009), las gráficas que a continuación se presentarán son de dicha cualidad.

Análisis de datos biográficos

Cuadro No.1

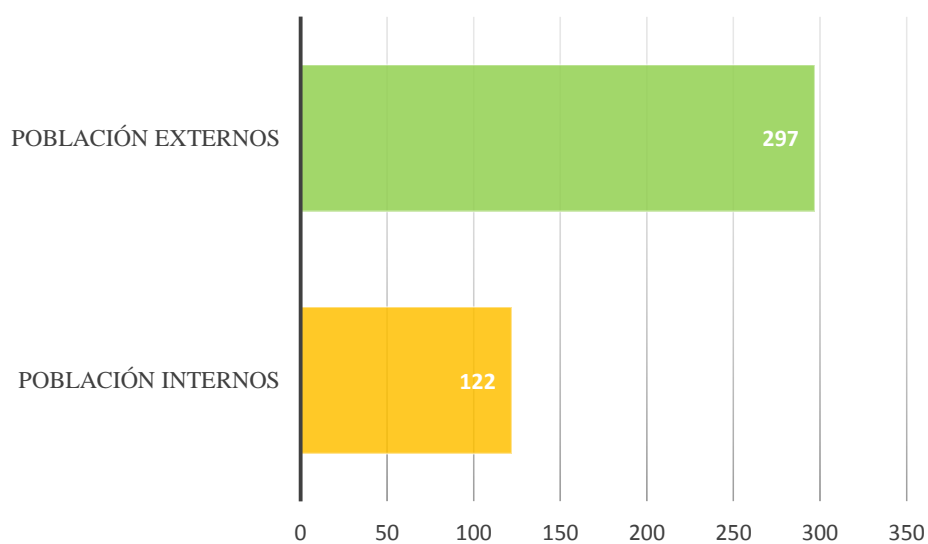
Población estudiantil según condición, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.

Condición	Cantidad
Internos	122
Externos	297
Total	419

Fuente: Cuestionario “Incompatibilidad sanguínea materno fetal”

Gráfica No.1

Población estudiantil según condición, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No.1

Análisis

Como puede apreciarse en el caso de esta investigación, existe un universo estudiantil en la Universidad Adventista de Centroamérica durante el segundo cuatrimestre del 2013, de 419 personas, que como es de esperarse estudian diferentes carreras y viven en diferentes sitios, de tal forma que se puede asegurar que 122 de los estudiantes viven dentro de las instalaciones de la Universidad. Contando la población externa se tiene un registro de 297 personas viviendo fuera de las instalaciones.

Aunque es menoría la población interna se elige ésta, primeramente porque las inquietudes para dar inicio con este tema de investigación fueron hechas por estudiantes de los internados, y se definió trabajar con esta población ya que se logra acceder a ellos con más facilidad, y cumplen con los requisitos que se plantearon con anterioridad, además por la factibilidad de horarios que concuerdan con el de las investigadoras.

La población externa no es menos, aunque son mayoría, sin embargo se les da preferencias como anteriormente se mencionan, a la población de los internados por motivo que se tuvo más accesibilidad a esta población.

Cuadro No.2

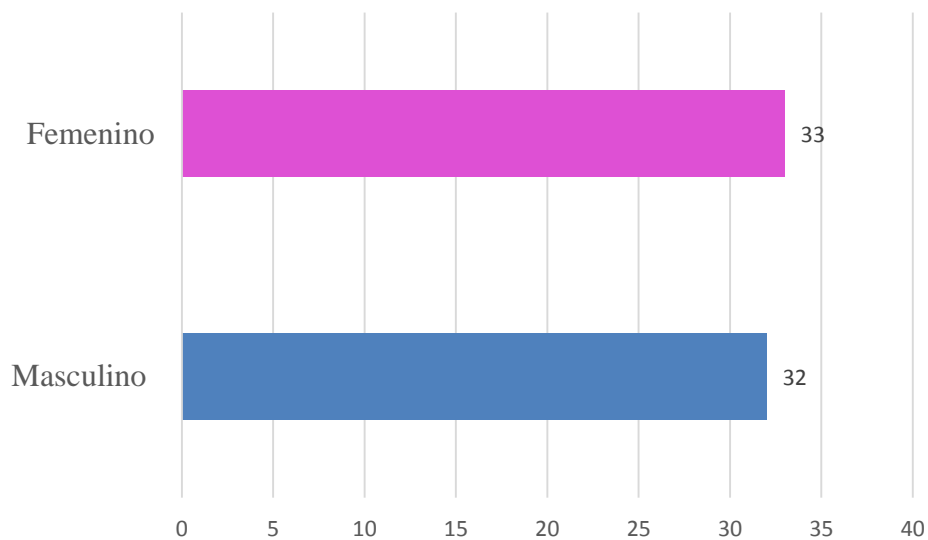
Muestra según género, Universidad Adventista de Centroamérica 2013

Género.	Cantidad.
Masculino	32
Femenino	33
Total	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No.2

Muestra según género, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013



Fuente: Cuadro No.2

Análisis

Según las cantidades presentadas en el cuadro anterior en cuanto al género de la muestra se puede observar que predomina, por la mínima, la población femenina.

De los participantes en la investigación 33 fueron mujeres como se presenta en la gráfica, mientras que la muestra masculina, sin ser menos importantes, representada por 32 personas en el total de la muestra.

Se quiere dar énfasis a la cantidad de mujeres ya que son ellas las que mayormente son perjudicadas en la relación con el problema de la incompatibilidad sanguínea.

Las consecuencias psicológicas que enfrenta la mujer al tener una pérdida son muy altas, como posible consecuencia se presenta la incompatibilidad sanguínea. Estudios han revelado que las depresiones son la primera consecuencia después de una pérdida en la mujer viéndose ella más afectada dentro de una relación matrimonial.

Esto demuestra que es de mucha importancia poner especial atención al grupo de población universitaria femenina con un factor Rh negativo. Durante la charla que se impartió en la institución la población que mostró menos interés fueron los varones, ya que fueron los primeros en comenzar a dejar el recinto donde se impartió, y la participación no fue activa por parte de los caballeros, ya que las que hicieron preguntas fueron mujeres.

Cuadro No.3

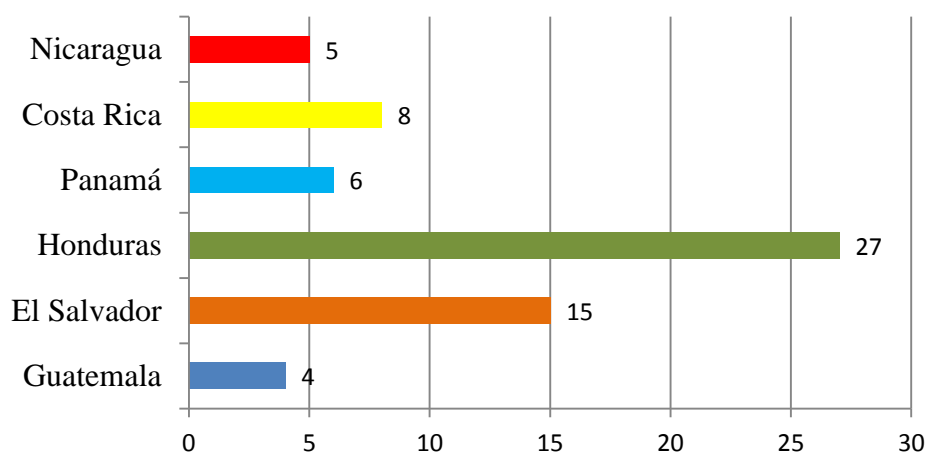
Muestra según nacionalidad, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.

Nacionalidad	Cantidad
Guatemala	4
El Salvador	15
Honduras	27
Panamá	6
Costa Rica	8
Nicaragua	5
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “Incompatibilidad sanguínea por factor Rh”

Gráfica No.3

Muestra según nacionalidad, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente Cuadro No.3

Análisis

Según los resultados al valorar las nacionalidades de la muestra estudiada, la Universidad Adventista de Centroamérica (UNADECA), es una institución rica en culturas que alberga a estudiantes de toda Centroamérica y el mundo. Notoriamente se observa que sobre sale en cantidad el país de Honduras con 27 personas entre hombres y mujeres. En orden, sigue El Salvador con una representación de 15 personas, continúa Costa Rica con una representación de 8 personas, seguidamente el país de Panamá con una representación de 6 personas, y le sigue el país de Nicaragua con una representación de 5 personas, y para finalizar el país de Guatemala con una representación de 4 personas de la población total encuestada.

Los datos anteriores demuestran que la población estudiada estuvo representada por las diversas nacionalidades y opiniones de los estudiantes, lo que da validez a la investigación.

Este análisis tiene apoyo en el marco teórico, donde se menciona que el país de Guatemala tuvo una prevalencia notoria de siete casos de incompatibilidad sanguínea por factor Rh el año dos mil doce, aun así en la prueba de la laboratorio realizada a los estudiantes de la Universidad Adventista de Centroamérica, de los Guatemaltecos que se lo realizaron ninguno salió con un Rh negativo, esto deduciendo que no es por una predominancia de factor negativo en la población sino más bien por falta de atención previa a las madres que lo poseen. Además en la página número treinta y seis se menciona que el país de Honduras, predomina el tipo de sangre O positivo lo que disminuye el riesgo de casos presentes en dicho país.

Cuadro No.4

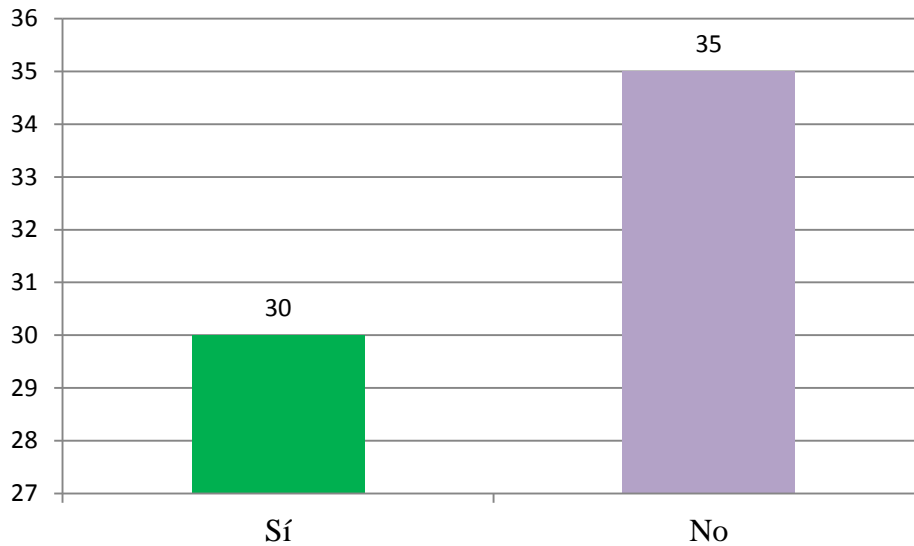
Conocimiento que tienen los estudiantes sobre su grupo sanguíneo y Rh, según Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.

RESPUESTA	CANTIDAD
Sí	30
No	35
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No.4

Conocimiento que tienen los estudiantes sobre su grupo sanguíneo y Rh, según Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No.4

Análisis

Según los datos recopilados anteriormente por la gráfica, en la pregunta número uno del cuestionario de “incompatibilidad materna”, donde se pretende tener una idea del conocimiento

de la población sobre cuál es su grupo sanguíneo y factor Rh los resultados fueron que 30 muchachos de la población total de internos, tienen el conocimiento de cuáles son los elementos mencionados. Como respuesta negativa hay una diferencia de 5 respuestas de la población total tomada como muestra.

Se puede notar que dentro de la población estudiantil interna de la Universidad Adventista de Centroamérica, los jóvenes poseen al menos un poco de información con respecto al tema, aunque la mayoría desconoce de ello. Esto es una alarma para lograr, por algún medio, que conozcan su factor y grupo sanguíneo en caso de alguna emergencia médica.

Cuadro No.5

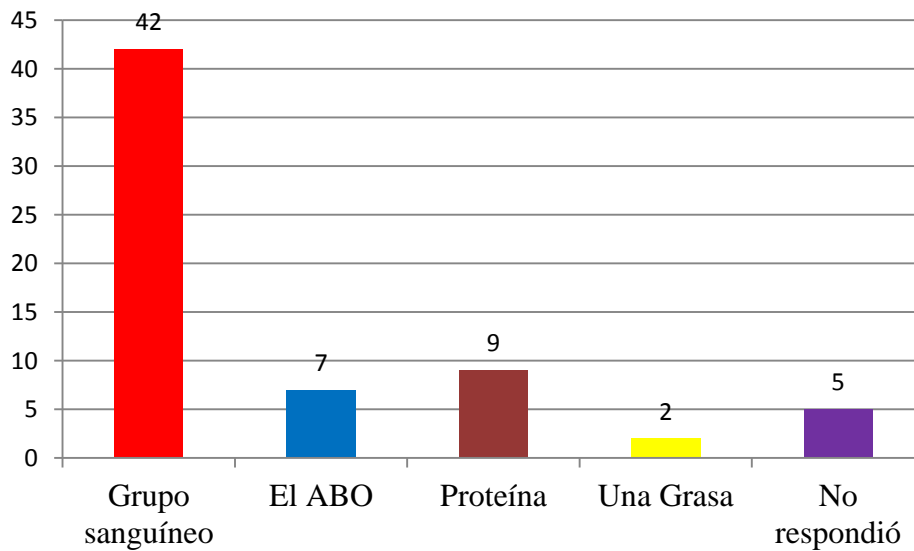
Conocimiento que tienen los estudiantes de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre que es el factor Rh, 2013.

Respuestas	Cantidad
Grupo sanguíneo	42
El ABO	7
Proteína	9
Una Grasa	2
No respondió	5
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No.5

Conocimiento que tienen los estudiantes sobre que es el factor Rh, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No.5

Análisis

Según los datos de la respuesta en la pregunta número dos de la herramienta utilizada para evaluar, haciéndose mención que las investigadoras querían tener específicamente el valor de las personas que obtenían el conocimiento del punto clave de esta investigación, el factor Rh, se realizó esta pregunta, colocando como la respuesta correcta la opción de “Proteína”, solo 9 personas de la muestra acertó. La mayoría de respuestas fueron en la opción de “grupo sanguíneo”, representando por 42 estudiantes de la muestra total de internos en la Universidad Adventista de Centroamérica.

Se puede deducir, que la mayoría de la muestra no tienen el conocimiento de este elemento, y que marcaron la opción “grupo sanguíneo” porque están más familiarizados con ello por ser más popular en los medios, que con el tema del factor Rh. Además los jóvenes confunden los términos, fue comprobado a la hora de pasar la encuesta ya que estudiantes preguntaban que, “¿si era lo mismo grupo sanguíneo y factor Rh?”. Algunos estudiantes que no quisieron colocar cual opción creían que era la correcta se ve representados en la tabla con cinco personas de la población total en la muestra de los internos.

Cuadro No.6

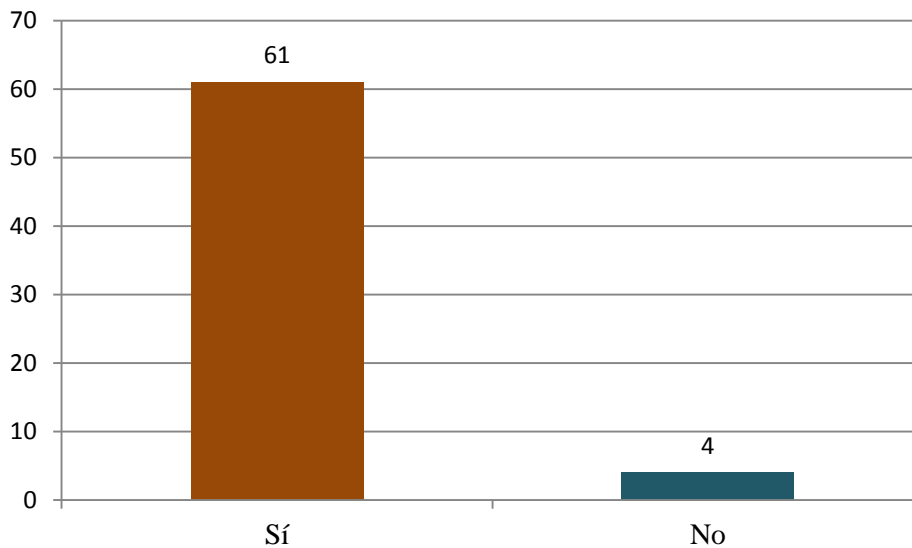
Interesados en saber que es incompatibilidad sanguínea, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013

Respuestas	Cantidad
Sí	61
No	4
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No.6

Interesados en saber qué es incompatibilidad sanguínea, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No.6

Análisis

Según los datos anteriormente graficados, que dan respuesta a la pregunta número tres, donde el interés es conocer, “¿cuánto sabe la muestra sobre el tema?”, se obtuvo una reacción

muy positiva en el estudiantado obteniendo 61 respuestas positivas de la población tomada como muestra.

Esto demuestra que la población estudiantil universitaria tiene el interés en conocer del tema de incompatibilidad sanguínea por el factor Rh, tomando en cuenta que muchos de los estudiantes opinaron, que “era un bienestar para un futuro a la hora de formar un familia”, otros por “obtener conocimiento”, etc. Solo se detectó cuatro de los estudiantes encuestados que no fueron motivados por el tema.

Cuadro No.7

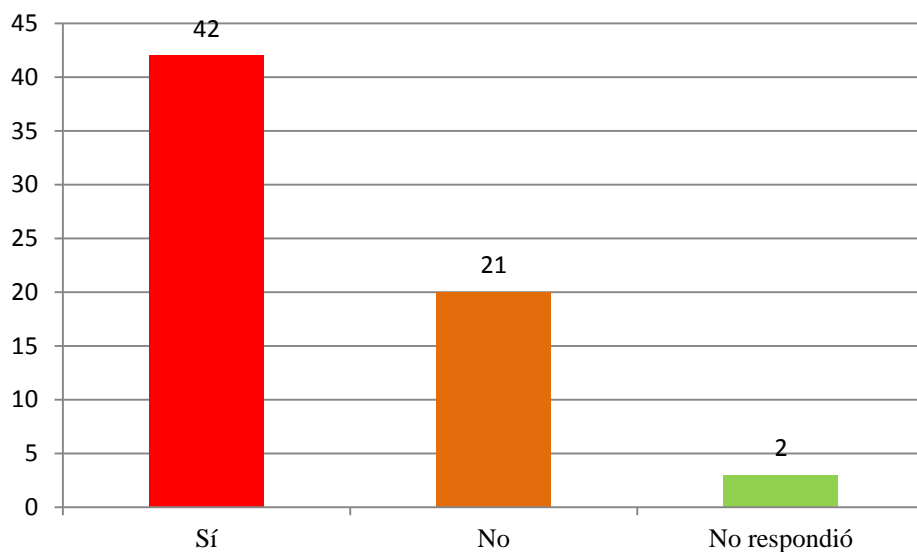
Conocimiento que tienen los estudiantes sobre las consecuencias de tener una pareja con un Rh distinto al propio, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.

Respuesta	Cantidad
Sí	42
No	21
No respondió	2
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No.7

Conocimiento que tienen los estudiantes sobre las consecuencias de tener una pareja con un Rh distinto al propio, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No.7

Análisis

Según los datos, la muestra tiene un conocimiento medio en cuánto podría afectar el factor Rh al tener una pareja con distinto factor, reflejando esta respuesta en la opción escogida por 42 estudiantes de la población total de la muestra, colocando la opción “sí”, 20 de los estudiantes colocaron la opción “no” y un grupo mínimo de 2 personas que no colocaron respuesta alguna.

Algunos compañeros exteriorizaron su opinión verbal sobre esta pregunta al decir que “tenían conocimiento porque conocían casos de gente allegada a ellos que habían tenido problemas al estar la mujer embarazada con el bebe”, otros decían que “por ahí habían escuchado que tenía algo que ver con infertilidad”, entre otras. Estos comentarios hacen notar que existen tabúes dentro del tema del factor Rh. Y uno de los puntos de esta investigación es aclarar esos tabúes existentes mediante las charlas.

Cuadro No.8

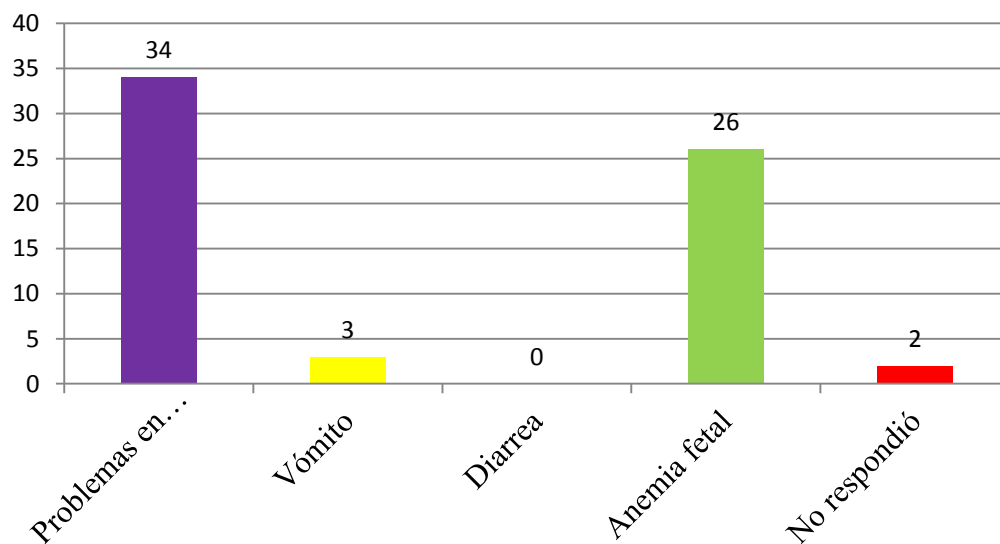
Complicaciones causadas por la incompatibilidad de Rh en el feto, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.

Respuesta	Cantidad.
Problemas en el funcionamiento mental, el movimiento, la audición, el habla y convulsiones.	45
Vómito.	2
Diarrea	0
Anemia fetal	17
No respondió	1
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No.8

Complicaciones causadas por la incompatibilidad de Rh en el feto, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No.8

Análisis

Según el análisis de la gráfica anterior, donde se les investigó a los estudiantes si sabían algunas complicaciones causadas por la incompatibilidad sanguínea materna fetal por el factor sanguíneo Rh, dando como opciones en números porcentuales “Problemas en el funcionamiento mental, el movimiento, la audición, el habla y convulsiones”, 34 estudiantes de la muestra contestaron incorrectamente; la segunda opción marcada con más frecuencia, y era la respuesta correcta fue “Anemia fetal” con el apoyo de 26 estudiantes, y como respuesta mínima entre un 5 estudiantes internos “no respondieron” o colocaron “vómito”.

Se hace notar, que esta gráfica demostró que la muestra posee poca cantidad de información referente a el tema de incompatibilidad sanguínea por factor Rh, esta pregunta es punto clave para este tema, además es de interés para que las personas obtengan el conocimiento de las posibles complicaciones que pueda pasar el bebé si la madre no tiene un control a tiempo.

Cuadro No 9

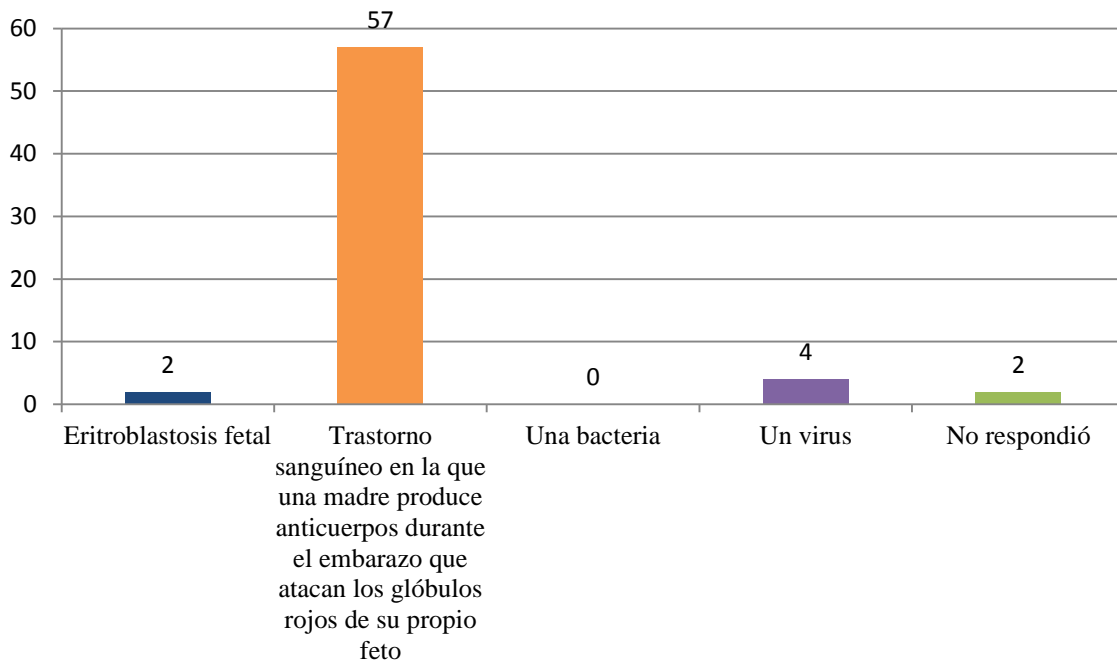
Conocimiento que tienen los estudiantes de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la enfermedad hemolítica, 2013.

Respuesta	Cantidad
Eritroblastosis fetal	2
Trastorno sanguíneo en la que una madre produce anticuerpos durante el embarazo que atacan los glóbulos rojos de su propio feto	57
Una bacteria	0
Un virus	4
No respondió	2
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No 9

Conocimiento que tienen los estudiantes sobre la enfermedad hemolítica, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No 9

Análisis

El gráfico presente se puede interpretar la de la siguiente manera, al observar los resultados en la tabla 57 de los estudiantes encuestados respondieron que la enfermedad Hemolítica es “un trastorno sanguíneo en el que una madre produce anticuerpos durante el embarazo que atacan los glóbulos rojos de su propio feto”; 4 respondieron que es un virus, 2 de los encuestados como se puede ver respondieron que es una eritroblastosis fetal y 2 estudiantes no respondió la pregunta planteada en el cuestionario.

Se puede decir que en cuanto a la pregunta planteada tiene un rango de conocimiento muy satisfactorio aunque todavía hay una minoría que desconoce la definición de lo es una enfermedad Hemolítica, durante el taller se les brindó información sobre lo que es en sí la enfermedad hemolítica y todas su causas y efectos a las que esta puede conllevar a una madre embarazada que presenta el riesgo. También se descartó la idea que algunos, en su minoría, tenían la idea de que esta enfermedad es un virus o en otros casos bacterias.

Cuadro No. 10

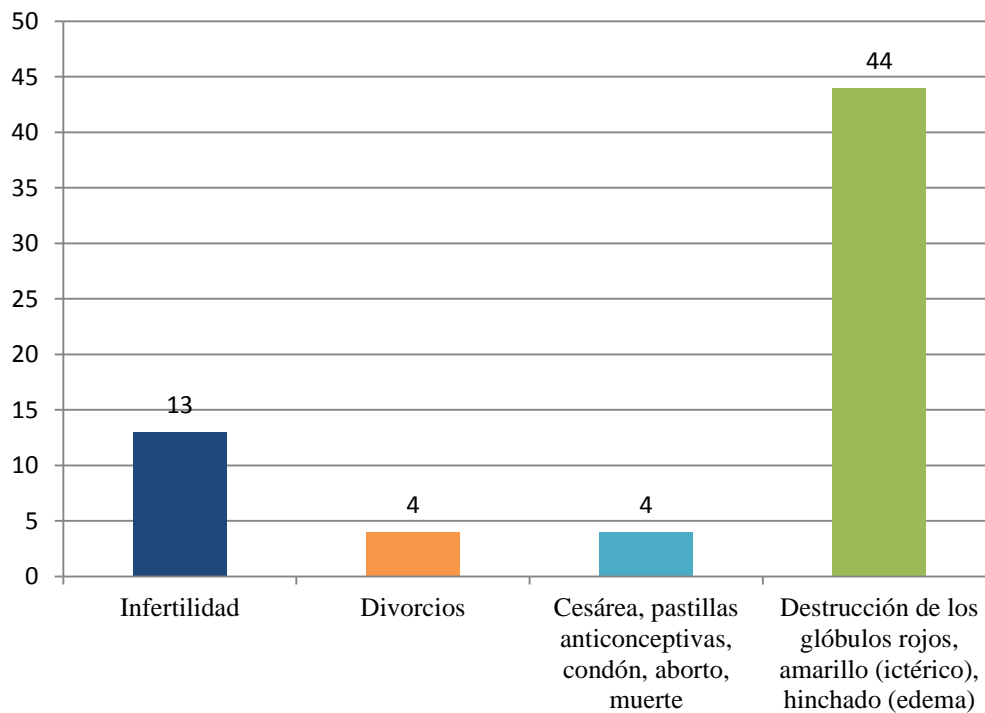
Conocimiento que tienen los estudiantes de las consecuencias de la incompatibilidad Sanguínea en el embrión, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.

Respuesta	Cantidad
Infertilidad	13
Divorcios	4
Cesárea, pastillas anticonceptivas, condón, aborto, muerte	4
Dstrucción de los glóbulos rojos, amarillo (ictérico), hinchado (edema)	44
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No.10

Conocimiento que tienen los estudiantes de las consecuencias de la incompatibilidad Sanguínea en el embrión, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: No 10

Análisis

Como se puede observar en la tabla anterior, un 44 de los estudiantes, respondieron de manera correcta a la interrogante planteada en el cuestionario, 13 de los encuestados dijeron que las consecuencias de la incompatibilidad sanguínea en el embrión es la infertilidad, 4 estudiantes que las consecuencias es el divorcio y 4 respondieron que las Cesáreas, pastillas anticonceptivas, condón y muerte.

Esto muestra que en su mayoría el estudiante interno de la Universidad Adventista de Centroamérica comprende que las consecuencias producidas por la incompatibilidad en el feto son de manera sanguínea, aunque existen 21 personas que desconocen del todo sobre el tema, ya que las opciones marcadas no tienen nada de relación con alguna consecuencia de la incompatibilidad, se asume que quizás observaron dentro de las opciones alguna palabra que supusieron eran la respuesta o del todo no sabían nada y marcaron alguna opción por no dejar en blanco la pregunta.

Apoyo a lo anteriormente analizado, según los artículos encontrados sobre la incompatibilidad Rh en la enciclopedia médica Medline Plus, como se hace mención en la página número veintidós del marco teórico, donde dice que si la madre es Rh negativo, su sistema inmunitario trata a las células fetales Rh positivas como si fuesen una sustancia extraña y crea anticuerpos contra dichas células sanguíneas.

Cuadro No. 11

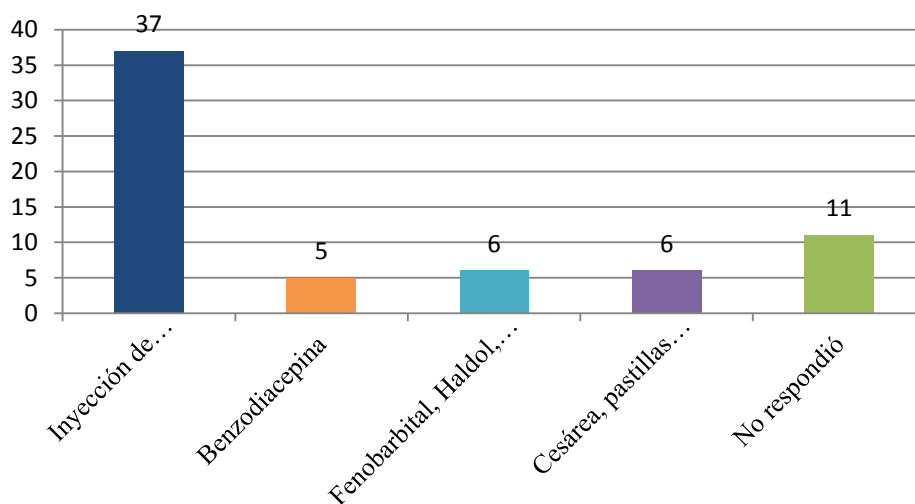
Conocimiento que tienen los estudiantes sobre el tratamiento para la incompatibilidad fetal, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013

Respuesta	Cantidad
Inyección de inmunoglobulina, transfusión por cordocentesis, adelantar el parto y exanguinotransfusiones posterior al parto.	37
Benzodiacepina	5
Fenobarbital, Haldol, Omeprazol	6
Cesárea, pastillas anticonceptivas, condón, aborto, muerte	6
No respondió	11
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No.11

Conocimiento que tienen los estudiantes sobre el tratamiento para la incompatibilidad fetal, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013



Fuente: Cuadro No 11**Análisis**

Como se puede observar en la gráfica, 37 de los jóvenes respondieron correctamente “Inyección de inmunoglobulina, transfusión por cordocentesis, adelantar el parto y exanguinotransfusiones posterior al parto” y en su minoría 5 mencionaron que la “benzodiazepina” es el tratamiento para la incompatibilidad, 6 estudiantes colocaron que el “fenobarbital, haldol y omeprazol” era el tratamiento y de igual manera 6 estudiantes “Cesárea, pastillas anticonceptivas, condón, aborto, muerte”, 11 de los encuestados optó por no responder a la pregunta planteada por falta de conocimiento del tema.

Logrando mediante el taller realizado brindar información acerca del tratamiento que se lleva a cabo en esta enfermedad, tratamiento que se debe hacer antes, durante y después del parto, y que permite mejorar la calidad de vida de los fetos o bebés que se encuentran en riesgo de esta enfermedad.

Se sabe que la esperanza de vida para estos bebés en la actualidad es alta ya que los avances de la medicina han mejorado y han encontrado solución inmediata a estos problemas, como se puede ver en los artículos y literaturas en la actualidad no es un problema sin solución gracias a los avances de la medicina, prueba de esto, en el marco teórico en la página veinticuatro y veinticinco se menciona el tratamiento que se logra dar antes, durante y después del parto, tanto a la madre como al recién nacido.

Cuadro No 12

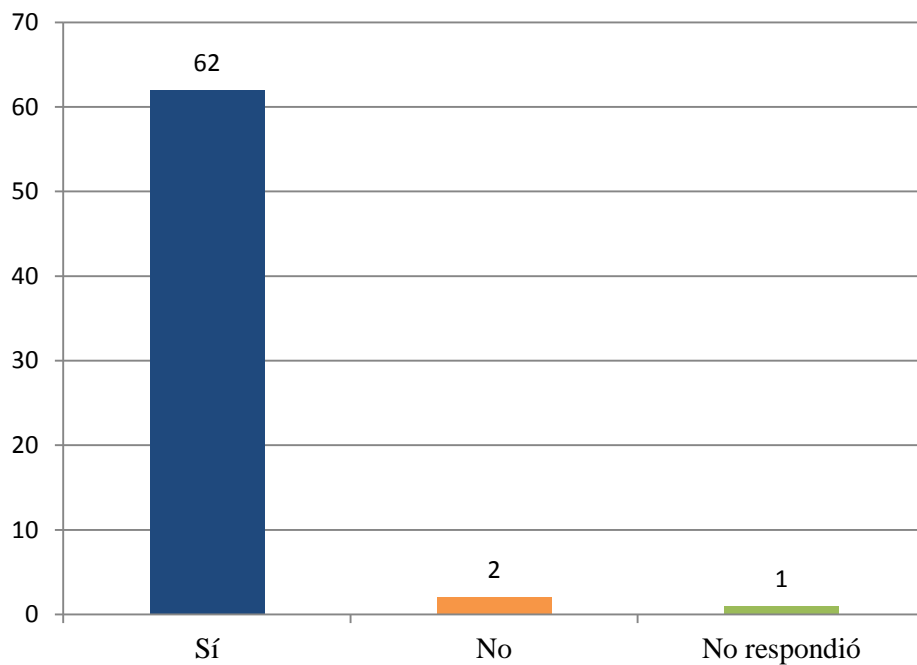
Interés de los estudiantes por recibir charlas y talleres de temas de su interés, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013

Respuesta	Cantidad
No	2
Sí	62
No respondió	1
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No 12

Interés de los estudiantes por recibir charlas y talleres de temas de su interés, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No 12**Análisis**

De acuerdo con los resultados recabados 62 personas de la muestra tienen el interés de recibir charlas en las que se le informe acerca de temas de su interés, la minoría como se muestra 2 de los encuestados dijo que no, y no por que no sientan el interés de recibir información sino porque al responder el cuestionario mostraron que no contaban con el tiempo necesario para poder asistir a las charlas, como se puede observar en la tabla uno de los encuestados optaron por no responder a la pregunta.

Estos resultados muestran que el interés por conocer acerca del tema en la población de internados de la Universidad Adventista de Centroamérica es significativo ya que desean que sus dudas sean evacuadas o despejadas. En el taller se les permitió hacer las preguntas en las que tenían alguna inquietud y fueron respondidas por personal con mucho conocimiento en el área.

Es relevante mencionar que el hecho de impartir charlas de interés propio del estudiantado en general, logra un beneficio para la institución, ya que la mayoría de los estudiantes son externos, comprobado en esta investigación que la población minoritaria es interna.

Cuadro No 13

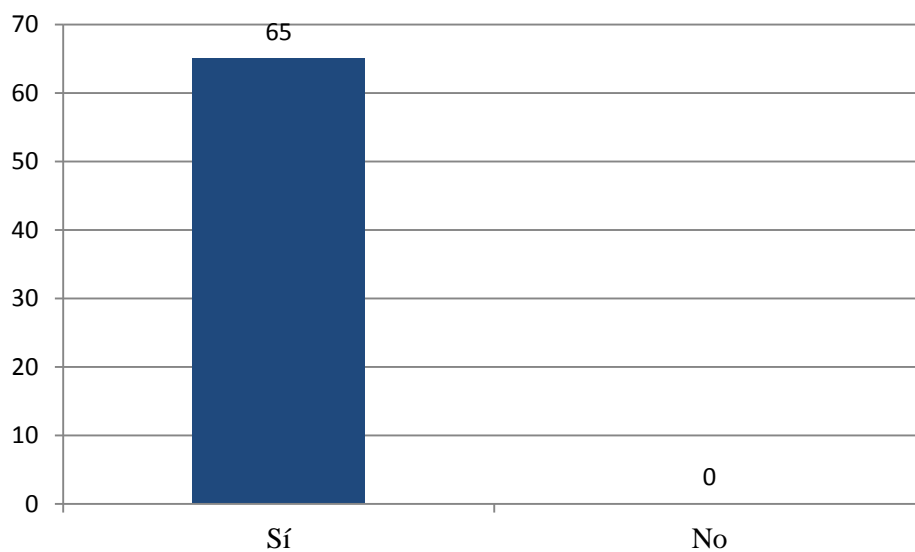
Interés de los estudiantes en conocer su factor Rh, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.

Respuesta	Cantidad
Sí	65
No	0
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No 13

Interés de los estudiantes en conocer su factor Rh, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No 13

Análisis

En conformidad con el cuadro, se comprueba que en su totalidad los encuestados como muestra para la investigación realizada en la Universidad Adventista de Centro América, refleja que los 65 estudiantes de la muestra, están interesados en saber cuál es su factor Rh.

Es importante que toda persona conozca su factor Rh ya que la incompatibilidad sanguínea es un tema muy relevante en todo lo que se relaciona con la genética de las personas, en su totalidad los jóvenes que respondieron el cuestionario son Universitarios y desconocen cuál es su tipo de sangre; con este fundamento que se solicitó al personal capacitado del laboratorio de la Clínica San Miguel, que se les realizará a los jóvenes la prueba del factor Rh a un costo accesible para los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica.

Se realizó una lista para que todos los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica tuvieran la oportunidad de realizarse la prueba para conocer su grupo sanguíneo y factor Rh a la cual accedieron 30 estudiantes parte de la muestra dentro de ellos hombres y mujeres.

Con los datos obtenidos de las personas que asistieron a la prueba se pudo comprobar la teoría mencionada en el marco teórico, donde la población centroamericana predomina con un tipo de sangre O y un factor Rh positivo. En el examen se obtuvieron resultados numéricos de los exámenes de laboratorio mencionados a continuación: once mujeres y cuatro hombres, los cuales representan los países de Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica.

Esto disminuye el riesgo de estos casos a nivel de Centroamérica, es de importancia mencionar un caso de una señorita A negativa dentro del grupo que se realizó la prueba, se procedió por parte de las investigadoras a darle la información necesaria, ya que desconocía del tema, para prevenir a futuro algún caso que pueda perjudicar su salud, la de sus hijos y familia de manera tal que se insta a darle seguimiento a esta persona que se detectó en un futuro. En este caso en particular ella accedió a realizarse el examen de laboratorio por preocupación de su novio, ya que ella es externa y el novio es interno y estuvo presente en las charlas.

Cuadro No 14

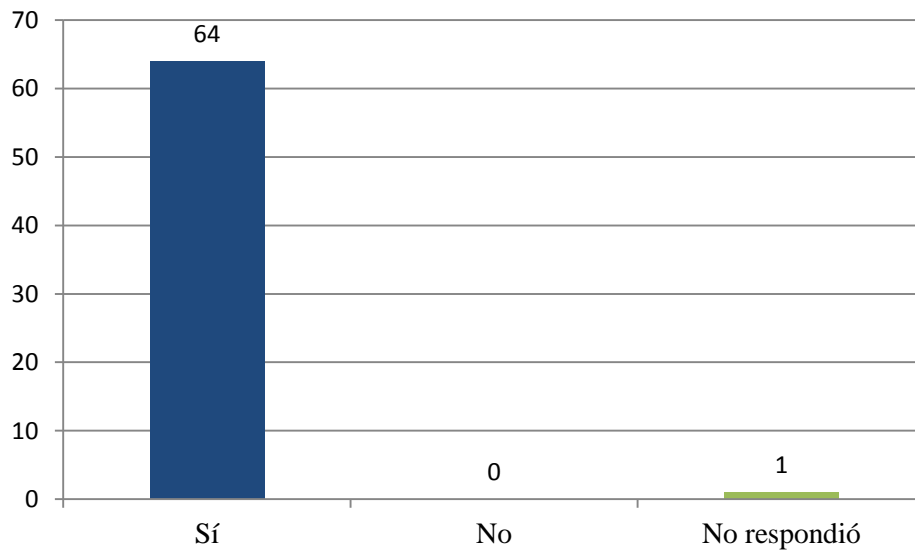
Concepto de los estudiantes sobre la Importancia de mencionar cual es el tipo sanguíneo y factor Rh en la hoja de matrícula, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.

Respuesta	Cantidad
Sí	64
No	0
No respondió	1
TOTAL	65

Fuente: Cuestionario “incompatibilidad materna por Rh”

Gráfica No 14

Concepto de los estudiantes sobre la Importancia de mencionar cual es el tipo sanguíneo y factor Rh en la hoja de matrícula, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013.



Fuente: Cuadro No 14

Análisis

Según el cuadro No 14, dentro de la población de muestra 64 personas de los encuestados respondieron que “Sí” es importante que el tipo de factor Rh se pida en la hoja de matrícula, mientras que una persona no respondió.

Se considera necesario, ya que la población en su mayoría son extranjeros, y notando que la Universidad Adventista de Centroamérica, es el ente responsable de los internos (y no percibiendo como menos a los externos), es necesario que tengan un registro de todos los grupos sanguíneos y factor Rh con un documento avalado por un profesional de laboratorio donde haga constar que el registro que el estudiante trae en mano sea correspondiente al propio, ya que puede requerir de atención médica en cualquier momento y por ende el tener conocimiento de su grupo sanguíneo y su factor Rh, es de ayuda para brindar una mejor atención en presencia de alguna emergencia.

La universidad ahora cuenta con una clínica, que a criterio personal de las investigadoras coincidieron en que es importante manejar datos de los estudiante que viven dentro del campus como prioridad, pero también los que viven fuera de la institución, esto para poder brindarles atención en momentos que lo puedan requerir.

Anteriormente se mencionan los estudiantes internos, específicamente, ya que estos son la muestra de esta investigación. Además es importante que también se les brinde la misma atención a los estudiantes externos porque al pedir esta información en la hoja de matrícula también serán beneficiados, ya que la institución tiene una representación mayor de externos

como estudiantes en la universidad, 297 alumnos de la población total de la Universidad Adventista.

Al consultar con algunos de las directrices dentro del personal, tanto administrativo como académico, de esta institución se pudo recaudar algunas opiniones con respecto al punto del gráfico número 14 que corresponde a la pregunta número 11 del cuestionario, donde se menciona ¿Cuál es la importancia de mencionar cual es el tipo sanguíneo y factor Rh en la hoja de matrícula? Las respuestas fueron las siguientes:

Vicerrector Académico: “Es muy importante colocarlo en los datos de matrícula, pues en alguna emergencia donde se requiera conocer el tipo de sangre, se puede obtener fácil acceso por medio del documento. Además, para tener un registro en caso de donación de sangre, o también que se llegara a solicitar o necesitarse dicho dato.” O. C. Solano (Comunicación personal, 10 de setiembre, 2013).

Oficina de Registro: “Aconsejo que se pida en el proceso de matrícula y no en la hoja de solicitud de ingreso ya que solo se guarda por cinco años y luego es descartado, además considero que es de mucha importancia ya que la universidad podría pasar los datos a la clínica y abrir un expediente por estudiante por cualquier emergencia, la clínica de la universidad tendría en los expedientes dicho dato de cada estudiante”. M. Brown (Comunicación personal, 9 de setiembre, 2013)

Enfermera encargada de la Clínica: “Existen ya expedientes computarizados donde solo el médico y la enfermera tienen acceso a ellos, pero no se tiene en los expedientes el grupo sanguíneo, por lo que se considera es importante que se coloque como requisito en la hoja de

matrícula y luego el dato sea enviado a la clínica para ser utilizado en cualquier eventualidad de emergencia que se presente”. L.Welch (Comunicación personal, 9 de setiembre, 2013)

Observaciones de charla, Universidad Adventista de Centroamérica, 2013

Siguiendo el formato de (Hernandez, 2003), apoya que las investigadoras opten el papel de observación de participación completa, donde “Se mezcla totalmente, el observador es un participante más”. En este caso en la “Charla sobre incompatibilidad sanguínea”, las investigadoras formaron parte del público presente haciendo el papel anteriormente mencionado.

Además siguiendo el formato de observación, haciendo referencia que esta investigación también posee rasgos cuantitativos, “en las observaciones cuantitativas se usan formatos o formularios de observación estandarizados. Se debe observar todo lo que se considere pertinentemente, el formato es el propio juicio del investigador”. (Hernandez, 2003)

Respaldando el texto anterior se procedió a elegir el ejemplo mencionado en el libro del mismo autor, donde refiere:

Una investigación para analizar los obstáculos en la implementación de la tecnología en el ámbito escolar. En la cual se observaron varios episodios para entender las resistencias. Después de algunas observaciones se enfocó el proceso mediante la siguiente guía de registro- observación.

Se procede a realizar el siguiente formato con las observaciones adquiridas:

**Reporte de charla sobre incompatibilidad sanguínea, Universidad Adventista de
Centroamérica, 2013.**

Episodio o situación: Charlas informativas y educativas al estudiantado interno de la Universidad Adventista de Centroamérica.

Fecha: 3 de Setiembre del 2013.

Hora de inicio: 5:30 p.m. **Hora de terminación:** 6: 00 p.m.

Participantes: Esteban Valverde Bogantes y Andrey Montero Bonilla.

Estudiantes de la carrera de microbiología de la Universidad de Costa Rica, cursantes de su último semestre para lograr su grado de licenciatura.

Observadoras: Mauren Hidalgo Prado y Julia Ávila Jerezano.

Lugar: Salón de actos de la Universidad Adventista de Centroamérica.

1. Previamente con los permisos correspondientes adquiridos, se recibe al estudiantado interno (damas y varones) en el recinto, aproximadamente se tuvo la asistencia de unas 80 personas asistiendo también personas que no son internas pero que querían escuchar la información. Dentro de esta población estaban parejas con planes de matrimonio. Los estudiantes tienen la inquietud del tema, realizan la pregunta a las encargadas y muestran más interés, entrando al lugar asignado con mucho ánimo y atentos al tema.
2. Algunos se observaron un poco inquietos por la hora, ya que se aproxima la hora de la cena y posterior a ella la hora de ir a clases, literalmente un estudiante dijo “está muy

interesante el tema, pero tengo clases después de esto”, además las personas que salían del lugar en su mayoría eran hombres.

Hipótesis: Solamente se dieron 30 minutos para la charla y para la cena, así que algunos prefirieron salir del lugar para ir a hacer fila al comedor.

3. Al indagar a algunos de los estudiantes presentes que asistieron a la charla se hizo notorio que tenían preguntas relacionadas con mitos e ideas erróneas con respecto al tema, como por ejemplo que era una enfermedad hereditaria y que las personas con distintos tipos de sangre no se podían casar, confundiendo conceptos, por lo que expresaron la necesidad de que se les brindara información extra de puntos específicos como lo es la diferencia entre un Rh negativo y un Rh positivo, otra pregunta fue que ¿en quién y cómo afecta de que sea Rh negativo?.
4. Entrevista con el Vicerrector Académico, encargada de registro, y encargada de la clínica de la Universidad Adventista de Centroamérica, para conocer la percepción de la importancia de colocar en la hoja de matrícula el grupo sanguíneo.

Capítulo 5

Conclusiones y recomendaciones

Importancia de la Investigación

Durante el desarrollo de esta investigación, se obtuvo un conocimiento amplio, pero como todo estudio serio, es necesario decir que no se agotaron todas las posibilidades de profundizar sobre el tema de incompatibilidad sanguínea materna fetal, causas, consecuencias y tratamiento. Específicamente se pudo realizar un análisis de la población centroamericana, dando resultados no esperados por las investigadoras.

Sorprendentemente en la actualidad, aún existe en muchas personas ignorancia con el tema de investigación, aunque haciendo una comparación a siglos anteriores, se puede hacer notorio que ha disminuido en gran manera. Con esto no se quiere dar por entendido que está del todo erradicados los casos de incompatibilidad ABO por el factor Rh. Por lo tanto lo que se logró con este estudio fue concientizar a la población la importancia del control y posibles soluciones a este problema que actualmente por los avances de la medicina, como menciona el marco teórico, se puede llevar una mejor vigilancia en los casos de madres Rh negativas y llegar así a un 0% de pérdidas neonatales por esta causa.

Después de haber aplicado el instrumento para determinar el nivel de conocimiento que tiene los estudiantes de la Universidad Adventista de Centroamérica acerca de la incompatibilidad sanguínea y factor Rh materno fetal y de acuerdo con las respuestas de los 65 estudiantes internos, los cuales fueron la muestra del estudio, se concluye que:

Conclusión 1

El objetivo relacionado a la educación en esta investigación fue basado en el modelo de autocuidado, (Davini, 2007) cita a Orem donde refiere:

“Autocuidado es la práctica de actividades que las personas jóvenes y maduras emprenden con arreglo a su situación temporal y por su propia cuenta con el fin de seguir viviendo, mantener la salud, prolongar el desarrollo personal y conservar su bienestar.”

Se logró concientizar a todas las mujeres, que deben efectuar el pre chequeo, antes de llegar a engendrar un feto en su vientre, también en este aspecto la Iglesia Adventista durante el curso prematrimonial les inculcan valorar la opción de realizarse las pruebas sanguíneas, que es un punto relevante para analizar la compatibilidad de la misma; de manera que hasta la Iglesia ha apreciado la importancia de realizarse las pruebas correspondientes, antes de llegar al matrimonio, para minimizar los casos de incompatibilidad materno fetal. Esto ayudará a llevar un embarazo controlado y con mayor éxito.

En la población que estuvo en estudio durante el período de esta investigación, se puede concluir que no solamente el estudiante es el que tiene la duda o desconoce del tema, se respalda esta conclusión en la gráfica número 4; aún el personal docente y administrativo ignoran la importancia de conocer cuál es el grupo sanguíneo al que pertenecen y la diferencia entre éste y el factor Rh. A partir de esta conclusión se logró motivar a las personas para que se realicen la

prueba de laboratorio de grupo sanguíneo y factor Rh. También tomando en cuenta la opinión de ellos, se le preguntó y se entrevistó al Vicerrector Académico, como se hace mención en el

capítulo número cuatro, análisis y gráficas, donde da directamente su opinión con respecto a ello. El apoyo a esta propuesta fue positivo.

La Población que realmente conoce su grupo y factor Rh es un 54% (grafica número 4) que corresponde a 31 personas, sin embargo para estas investigadoras no está claro si este 54% de la muestra en estudio realmente tienen conciencia de la importancia de realizarse las pruebas de consanguinidad previo a un embarazo o un matrimonio.

Recomendación 1

- Se recomienda que en la clase de Principios de Salud se impartan temas de importancia tal como es el conocimiento del tipo de sangre y factor Rh de cada estudiante.
- Implementar por medio de la Escuela de Enfermería un programa educativo, dedicado a temas de interés de la población estudiantil de la Universidad Adventista de Centroamérica, tanto para internos como para externos, donde los estudiantes de licenciatura sean los encargados de brindar las charlas y que puedan dar sostenibilidad en el tiempo.
- Se recomienda a la Escuela de Enfermería que al menos una vez al mes se le brinde a los estudiantes una charla acerca de temas de salud que ellos sientan

interés de conocer. Dando especial atención a los problemas sanguíneos en general que es parte importante en la definición de esta investigación.

Conclusión 2

La educación está de la mano del tema de la prevención, si se obtiene un programa de educación antes del embarazo, se está previniendo riesgo tanto para la futura madre y el futuro bebé. Recordando el lema que tiene la Caja Costarricense del Seguro Social, donde menciona que “el mejor tratamiento es la prevención” se puede dar un apoyo con principio a un programa de educación preventiva.

Fundamentado en el texto supra citado, las investigadoras propusieron como punto al inicio del proyecto denotar el grado de interés que tenían los estudiantes con respecto al tema, esto hace que en la gráfica número 12 la muestra declare por medio del instrumento de evaluación, el interés de recibir charlas apoyando el tema así de educación y prevención. Además, según la gráfica número 6, el interés que tiene los estudiantes acerca del tema de esta investigación es de 61 que respondieron de manera positiva, es bueno saber que ellos sientan interés en temas que son de importancia para la población joven que en un futuro llegarán a formar un matrimonio y para ello es necesario que ellos conozcan el control que debe llevar una madre Rh negativo con un feto que contrajo un Rh positivo, esto les beneficiará para saber cuál es el tratamiento a seguir y la importancia de que una madre desde el momento de la concepción se ponga en control. También el conocer acerca del tema les podrá ser de gran ayuda ya que no

solo pueden beneficiarse ellos sino también instruir a familiares y amigos sobre temas que son de importancia al momento de formar una familia.

Recomendaciones 2

- Se recomienda a la Institución que implemente en la hoja de matrícula un área donde el estudiante pueda marcar o colocar, de manera obligatoria, cuál es su grupo sanguíneo y factor Rh.
- Se debe colocar en la hoja de ingreso un área donde el estudiante pueda colocar sus datos de salud, para así registrarlos antes de ingresar, indicando de alguna enfermedad o alergia. Esto ayudaría en gran manera al departamento de salud de la institución.
- Se recomienda que en el carnet de estudiante se coloque el grupo sanguíneo y factor Rr.

Conclusión 3

Indagando un poco sobre la Clínica de la Universidad Adventista de Centroamérica las investigadoras obtuvieron información directa de parte de la enfermera encargada. Se le entrevistó, una de las preguntas realizadas fue ¿existe algún tipo de instrumento que respalde el historial clínico de los estudiantes? Dando como respuesta que “sí, existe un documento electrónico, donde sólo la enfermera encargada y el doctor tienen acceso”, como se hace

mención en el capítulo número 4, gráfica número 14, es una inquietud y quedará para ser analizada por estudiantes que deseen desarrollar temas similares a este.

Analizando la hoja perteneciente al expediente clínico de la Universidad Adventista de Centroamérica, se concluye que es importante incluir un espacio donde se pueda colocar el grupo sanguíneo y factor Rh, ya que esta hoja posee información general perteneciente al estudiante. Este documento es importante por la facilidad de acceder a los datos clínicos del estudiante en caso de una emergencia, como menciona la enfermera en el capítulo cuatro.

Se hace constar por medio de la gráfica número 13 del área de análisis, que los estudiantes en un en su totalidad los 65 que conforman la muestra, quieren saber cuál es su grupo sanguíneo y factor Rh, lo que será una ventaja para la Institución o Clínica, ya que el alumnado está dispuesto a someterse a la prueba y a correr con la responsabilidad de conseguirlo, previo a matrícula.

Recomendaciones 3

- Se recomienda que la clínica dentro de la Universidad Adventista de Centroamérica se haga cargo de realizar el examen de grupo sanguíneo y factor Rh a todas aquellos estudiantes que no posean un documento legal donde haga constar su grupo ABO.
- Se recomienda que el personal de salud tenga un espacio físico durante la matrícula donde los estudiantes tengan que pasar a informar su estado de salud

actual e historial médico, que incluya datos básicos sobre: presión arterial, grupo sanguíneo y factor Rh, peso, alergias, enfermedades en general.

Conclusión 4

Durante el desarrollo de esta investigación se pudo notar la falta de información que los estudiantes de la Universidad Adventista de Centroamérica tenían acerca del tema, como se nota

en el capítulo 4, que corresponde al análisis de resultados, por lo que se realizó una charla en la cual se les informó acerca de la incompatibilidad Rh materno fetal, y la importancia de conocer el grupo sanguíneo y factor Rh de manera personal; concientizándolos para que a futuro ellos no sean parte de los casos que se dan por ignorancia acerca de las soluciones que hay para este problema de salud.

Durante el taller se les hizo una evaluación y también surgieron preguntas hacia los expositores del tema que respondieron con fundamento científico. Se mostró interés por parte de los estudiantes que asistieron a la charla aunque también se notó inquietud al momento de finalizar la charla, ya que los horarios en la Universidad para cenar y también el horario que sigue para clases fue la mayor causa de desconcentración a permanecer durante el transcurso del taller.

Valores notorios del desconocimiento y la confusión que tuvieron los estudiantes tomados como muestra al inicio de la investigación, se respalda con la gráfica número 5, donde la muestra confunde grupo sanguíneo y factor Rh, con 42 respuestas a favor de grupo sanguíneo, y 9

respuestas asertivas de que el factor Rh era una proteína. Esto se revoca con la charla que anteriormente se mencionó, quitando las dudas a los participantes de la investigación.

Recomendación 4

- Se aplique un instrumento para conocer en qué temas los estudiantes de la Universidad Adventista de Centroamérica sienten interés.
- Incluir en la agenda anual de la institución un día o semana específica para una feria de salud exclusiva a estudiantes internos y externos, donde se presenten temas que sean de interés propio.

Conclusión 5

Las cifras mundiales mencionan que aproximadamente el 38% de la población mundial es O positivo y el 6% es O negativo, que más o menos el 34% de la población mundial es A negativo y un 6% es A positivo, alrededor del 9% de la población mundial es B negativo y un 2% es B positivo y que casi el 4% de la población mundial es AB negativo y un 1% AB positivo.

Al realizar la prueba, se concluye que la asistencia queda distribuida de la siguiente manera: 20 personas fueron mujeres y 10 varones, estas se realizaron la prueba del grupo sanguíneo y factor Rh, también es importante mencionar que el grupo que se sometió a la prueba asistió a la charla impartida días antes. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de las pruebas:

Como se hace mención en el marco teórico y metodológico de esta investigación, muestran datos que el grupo que predomina en Centroamérica es el tipo O y factor Rh positivo, en la tabla anterior se puede observar los resultados y porcentajes.

Confirmando esta información ya tomando los resultados de las pruebas realizadas a los estudiantes, donde se puede notar que en su mayoría son O positivo, donde de la muestra 30 estudiantes se sometieron a la prueba el martes 23 día Martes 23 de septiembre del 2013, realizada por el microbiólogo y la Doctora del Laboratorio de la Clínica San Miguel.

Resulta muy importante aclarar para el lector de esta tesis que la muestra en esta investigación no concuerda con el número de estudiantes que se sometieron a la prueba del laboratorio del grupo sanguíneo y el factor Rh. Ya que este implicaba un costo económico que cada participante debía asumir.

Grupo	Rh	F	M	Cantidad	Porcentaje
A	+	6	3	9	30%
A	-	1	1	2	7%
O	+	11	4	15	50%
B	+	2	2	4	13%

A cada estudiante se le dio un comprobante firmado por el microbiólogo, que hace constar la validez de la prueba respaldado con el logo y sello de la clínica.

El Laboratorio de la clínica ofrece su servicio a todos los miembros de la Universidad Adventista bajo el mismo costo monetario de dos mil quinientos colones con el que el grupo de estudiantes tuvo accesibilidad a la prueba.

Recomendación 5

- Enviar a los estudiantes a realizarse la prueba de grupo sanguíneo y factor Rh, (en caso que no lo traigan certificado), al laboratorio de la Clínica San Miguel, que ofreció sus servicios por precio especial para los estudiantes y personal de la Universidad Adventista de Centroamérica.
- Realizar volantes para la promoción del examen de grupo sanguíneo y factor Rh dentro de la Universidad Adventista (lo recomendable sería que el mismo laboratorio elabore el mismo documento).
- Proporcionar material para una adecuada consejería genética dando énfasis a las estudiantes Rh negativo.
- Calendarizar por medio de la clínica de la Universidad Adventista de Centroamérica, un día específico para que los profesionales del laboratorio puedan venir (como en el caso de esta investigación), y hacer uso de la clínica para poder realizar las pruebas.

Conclusión 6:

En el capítulo 4 de análisis y gráficas, se menciona la realización de una charla para la población interna de la Universidad Adventista de Centroamérica, donde en las observaciones como anotadas, se concluye que no hubo un espacio definido ni un tiempo para desarrollar adecuadamente el taller, por lo que los estudiantes salían del recinto o no prestaban atención, por demás actividades de interés personal, como clases y cena.

Recomendación 6

- Incentivar al estudiante para que asista a los talleres educativos.
- Se recomienda que la Institución y las diferentes escuelas apoye en tiempo y espacio a los estudiantes que presenten temas como requisito de tesis o proyecto de clase.

Referencias

- (Alí, B. B. (2012, Junio 13). Retrieved from teorías de enfermería: <http://tpfite5.blogspot.com/>
- Aguilar, E. (2009). *pruebas de coombs*. Retrieved from <http://www.slideshare.net/peibizita/prueba-de-coombs-indirecta>
- American Psychological Association. (2010). *Manual de publicaciones 3era edicion traducida de la sexta en ingles*. Cuauhtemoc: El Manual Moderno, S.A. de C.V.
- Arevalo, R. (2002). *Fundamentos Pedagogicos que sustentan el proceso de educacion en salud*. Aquichan.
- Barrantes, R. (2009). *Investigacion un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San Jose: EUNED.
- Barrantes, R. (2012). *Investigacion un camino al conocimiento, un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San Jose: EUNED.
- Center, U. o. (2013, abril 8). *incompatibilida Rh*. Retrieved from incompatibilidad Rh: http://www.umm.edu/esp_ency/article/001600.htm#ixzz2PuSqPVTc.
- chisholm, A. (2012, octubre). Retrieved from NYU Langone Medical Center: <http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=103511#definition>
- Chisholm, A. (2013). *Incompatibilidad Rh e isoinmunización*. Retrieved from <http://www.med.nyu.edu/content?ChunkIID=103511>

Cookie. (2011). *El grupo sanguíneo al que pertenecen dice tus orígenes y tu personalidad.*

Retrieved from <http://www.elviajahaciael2012.com/t5098-el-grupo-sanguineo-al-que-perteneces-dice-tus-origenes-y-tu-personalidad>

Davini, M. (2007). *Educacion sanitaria y los modelos pedagogicos.* Retrieved from

http://www.slideshare.net/ceciliasp?utm_campaign=profiletracking&utm_medium=sssite&utm_source=ssslideview

Dawshen, S. (2011, noviembre). *¿Ques es incompatibilidad Rh?* Retrieved from

http://kidshealth.org/parent/en_espanol/embarazo/rh_esp.html

DeCherney, A. N. (2007). *Diagnostico y tratamiento ginecobstetrico.* Cuauhtemoc, Mexico:

Manual moderno S. A.

Ellen G. White Estate, Inc. (1989). *Consejos sobre la salud.* Miami, Florida, USA.

Garcia, J. E. (s.f). *Educacion para la salud.* Retrieved from

<http://platea.pntic.mec.es/~jrui2/ast98/art40.htm>

Gerrish, K. (2008). *investigacion en enfermeria 5ta edicion.* Espania: McGraw Hill.

Guana, M. B. (2009). *Enfermeria Ginecostetrica.* Mexico: Mc Graw Hill Interamericana

editores, SA. De C.V.

Hernandez, S. R. (2003). *Metodologia de la investigacion, 5ta edicion.* Mexico: McGraw Hill.

Lee, K. G. (2013, Enero 28). Retrieved from Reid Hospitala and care health Service:

<http://reidhosp.adam.com/content.aspx?productId=39&pid=5&gid=001600&print=1>

Martin, S. B. (2008). *Biología*. D.F, Mexico: McGraw Hill/ Intereamericana, S.A. DE C.V.

Moren, M. I. (1991). *Grupos sanguíneos*. Retrieved from

http://www.canalsocial.net/GER/ficha_GER.asp?id=10507&cat=biografiasuelta

Moura, M. E. (2013). *El examen de Coombs revela riesgos en el embarazo*. Retrieved from

<http://www.saludymedicinas.com.mx/centros-de-salud/embarazo/prevencion/el-examen-de-coombs-revela-riesgos-en-el-embarazo.html>

Paris, E. (2011). *Incompatibilidad de Rh y peligros para el embarazo*. Retrieved from

<http://www.bebesymas.com/embarazo/incompatibilidad-de-rh-y-peligros-para-el-embarazo>

Pereira, D. A. (2007, Marzo 24). *Manual de transfusiones*. Retrieved from

http://anestesiaticlinic.net/documents/coagulacio/MANUAL_TRANSFUSIONES/PLI%2020%20Test%20Coombs%20Directo.pdf

Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo.

Sanchez, K. J. (2013). *Si la madre es RH negativo y tiene un bebé positivo, debe vacunarse*.

Retrieved from <http://www.abcdelbebe.com/antes-del-embarazo/si-la-madre-es-rh-negativo-y-tiene-un-bebe-positivo-debe-vacunarse>

tango. (2010, Mayo 2). *Medline Plus*. Retrieved from

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003345.htm>

Tango. (2011, Noviembre 14). *Medline Plus*. Retrieved from

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001298.htm>

Tango. (2012, Julio 8). *Medline Plus*. Retrieved from

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003921.htm>

Tango. (2012, Febrero 12). *Pruebas de Coombs* . Retrieved from

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/003344.htm>

Tango. (2013, Enero 28). *incompatibilidad Rh*. Retrieved from

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001600.htm>

Tango. (2013). *Incompatibilidad Rh*. Retrieved from

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/001600.htm>

Universidad Adventista de Centroamerica. (s.f.). *Universidad Adventista de Centroamerica*.

Retrieved from <http://www.unadeca.ac.cr/index.php/conocenos/galeria-de-imagenes>

W., B. (2006). http://www.umm.edu/esp_ency/article/001600.htm#ixzz2PuSqPVTc. Retrieved

from http://www.umm.edu/esp_ency/article/001600.htm#ixzz2PuSqPVTc.

Apéndice A

Carta de solicitud del tema

Universidad Adventista de Centroamérica
Escuela de Enfermería, Consejo Técnico,
Lic. Marian Molyneux
Lic. Luvinia Welch

Un Saludo Cordial

El motivo de la presente es para solicitar una carta que determine la aprobación del tema de la investigación como requisito de la clase de Métodos de Investigación en Ciencias de la Salud, para optar al grado de Licenciatura en Enfermería.

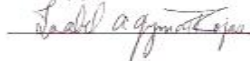
El estudio se realizará en la Universidad Adventista de Centroamérica, el mismo se presentará en forma de tesis.

Así mismo solicito al ser aprobado el tema, problema, objetivos y justificación del tema que lleva por nombre, **"Nivel de educación que tienen los Estudiantes Internos de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la Incompatibilidad Sanguínea del Factor Rh en la Pareja y sus Posibles Efectos en el Feto. Abril – Noviembre, 2013,"** recibir una carta para ser mostrada a la rectora de la Institución, Dra. Herminia Perla, para que de esa forma podamos dirigirnos a ella formalmente.

Nota: Agradecemos de antemano su valiosa atención y esperando una respuesta positiva.

Encargada


Tutor (a): Msc. Isabel Guzmán Rojas



Bach. Julia Patricia Ávila Jerezano



Bach. Mauren Vanessa Hidalgo Prado



Apéndice B

Carta a la Universidad Adventista de Centroamerica para realizar a investigación.



Alajuela, 23 de mayo de 2013

Dra. Herminia Perla Perla
Rectora de la Universidad Adventista de Centro América
La Ceiba de Alajuela

Apreciada Dra. Perla:


Bendiciones cordiales para usted durante este día.

La Escuela de Enfermería de la Universidad Adventista de Centro América, hace constar que Julia Patricia Ávila Jerezano, de nacionalidad hondureña y con pasaporte de identidad No. C553798, y Mauren Vanessa Hidalgo Prado de nacionalidad costarricense y con cédula de identidad No. 7-0203-0704 son alumnas de Licenciatura de Enfermería de esta Institución. Como requisito final de graduación, están solicitando elaborar su tesis sobre el tema “Un Estudio sobre la Información que tienen los Estudiantes Internos de la Universidad Adventista de Centro América sobre la Incompatibilidad Sanguínea del Factor Rh en la Pareja y sus Posibles Efectos en el Feto”. Abril – Septiembre, 2013.

Por este medio solicitamos el permiso respectivo para que las alumnas puedan llevar acabo esta investigación.

Esperamos que este estudio sea de beneficio para la institución.

Atentamente,


Licda. Marian Molyneux
Directora
Escuela de Enfermería



Tu Futuro...
NUESTRO COMPROMISO

Tel: (506) 2436-3300
Fax: (506) 2441-3465 / 2443-1702
1.5 km. al Norte de los Tribunales de Justicia, La Ceiba, Alajuela
Apartado: 138-4050 Alajuela, Costa Rica

www.unadeca.net

Apéndice C
Carta de aprobación de tema



NOTIFICACIÓN DE ACUERDOS
CONSEJO CONSULTIVO

FECHA: 29 de mayo de 2013

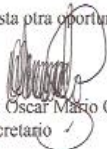
PARA: Licda. Mariam Gregory, Directora de la Escuela de Enfermería
Srita. Julia Patricia Ávila
Srita. Mauren Vanessa Hidalgo

ASUNTO: TESIS – JULIA PATRICIA ÁVILA Y MAUREN VANESSA
HIDALGO

ACUERDO: 28 de mayo de 2013

2013 – 054 ACORDADO: Autorizar a las alumnas Julia Patricia Ávila de nacionalidad hondureña con pasaporte No. C553798 y Mauren Vanessa Hidalgo de nacionalidad costarricense con cédula No. 702030704, alumnas de la carrera de Licenciatura en Enfermería, realicen su tesis sobre el tema: “Un Estudio sobre la información que tienen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centro América sobre la incompatibilidad sanguínea del factor RH en la pareja y sus posibles efectos en el Feto” Abril-Septiembre, 2013.

Hasta otra oportunidad,


Dr. Oscar Masis Camacho
Secretario

Yessica C.

Apéndice D

Carta de Filólogo

14 de octubre de 2013

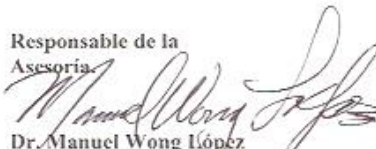
Informe de Revisión Y Asesoría Profesional

A petición de las estudiantes: Julia Patricia Ávila Jerezano. Pasaporte C553798. Y Mauren Vanessa Hidalgo Prado. Cédula 702080704. Hemos leído el trabajo escrito titulado:

" Nivel de educación que tienen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la incompatibilidad sanguínea del factor Rh en la pareja y sus posibles efectos en el feto ".

El analizar el contenido, lenguaje, composición y estructura de la redacción hecha hasta la fecha, hizo posible señalar y recomendar las correcciones necesarias para que el trabajo cumpla satisfactoriamente los requisitos de la ortografía y la gramática normativa académica. La revisión también permitió sugerir mejoras en la presentación lógica y técnica formal del documento.

Responsable de la
Asesoría


Dr. Manuel Wong López

Aceptada por:


Julia Patricia Ávila Jerezano


Mauren Vanessa Hidalgo Prado

Apéndice E

Carta de recomendación de tutora para defensa de tesis

07 de octubre de 2013

Señores

Consejo Técnico de la Escuela de Enfermería
Universidad Adventista de Centroamérica
La Ceiba Alajuela

Apreciados señores:

Por este medio hago constar que he revisado la tesis de grado de la estudiante Mauren Vanessa Hidalgo Prado con numero de cedula 702080704 y Julia Patricia Ávila Jerezano con numero de pasaporte C-553798 con el tema: "Nivel de educación que tienen los Estudiantes Internos de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la Incompatibilidad Sanguínea del Factor Rh en la Pareja y sus Posibles Efectos en el Feto. Abril – Noviembre, 2013 ,"

Considero que de acuerdo a lo solicitado en el capítulo III, Artículo 8 del Reglamento General para la Modalidad de Trabajo de Investigación de Grado.

La tesis esta lista para ser revisada por los lectores.

Gracias por su colaboración y atención.

Atentamente.



Xinia Molina Juárez
Instructora de Tesis

Archivo

Apéndice G
Instrumento



UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMERICA.

“Nivel de educación que tienen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de

**Centroamérica sobre la incompatibilidad sanguínea del factor Rh en la pareja y sus posibles efectos
en el feto.”**

**Objetivo: Analizar cuanta información sobre la incompatibilidad sanguínea del factor Rh en la
pareja y sus posibles efectos en el feto poseen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de
Centroamérica**

Esta escala es de tipo anónimo y confidencial. Por favor tome tiempo para evaluar en forma responsable y
objetiva todas y cada una de las siguientes preguntas. Se le agradece su honestidad y sinceridad ante todo.

Género: M F

Nacionalidad: _____

Marque con una “X” la respuesta que crea correcta.

1. ¿Sabe cuál es su grupo sanguíneo y Rh?
 - a) Si
 - b) No

2. El factor Rh es:
 - a) Grupo sanguíneo
 - b) El ABO
 - c) Proteína
 - d) Una grasa.

3. ¿Se siente interesado en tener conocimiento sobre este tema?
 - a) Si, ¿Por qué?

b) No, ¿Por qué?

4. ¿Nos afectaría tener una pajera con distinto Rh?
 - a) Si
 - b) No

5. ¿Cuáles son algunas complicaciones causadas por la incompatibilidad de Rh en el feto? Escoja una opción.
- a) Problemas con el funcionamiento mental, el movimiento, la audición, el habla y convulsiones.
 - b) Vomito
 - c) Diarrea
 - d) Anemia fetal
6. ¿Qué es enfermedad hemolítica?
- a) Eritroblastosis fetal
 - b) Trastorno sanguíneo en la que una madre produce anticuerpos durante el embarazo que atacan los glóbulos rojos de su propio feto.
 - c) Una bacteria
 - d) Un virus
7. Las consecuencias de la incompatibilidad sanguíneas en el embrión son:
- a) Infertilidad.
 - b) Divorcios
 - c) Cesárea, pastillas anticonceptivas, condón, aborto, muerte
 - d) Destrucción de los glóbulos rojos, amarillo (ictérico), hinchado (edema)
8. ¿Cuál es el tratamiento para la incompatibilidad materna fetal?
- a) Inyección de inmunoglobulina, transfusión por cordocentesis, adelantar el parto y exanginotransfusiones posterior al parto.
 - b) Benzodiazepina
 - c) Fenobarbital, Haldol, Omeprazol
 - d) Cesárea, pastillas anticonceptivas, condón, aborto, muerte
9. ¿Te gustaría que te dieran charlas y/o talleres para evacuar las dudas con temas como estos?
- a) Si, ¿Por qué?

b) No, ¿Por qué?

10. ¿Le interesaría saber cuál es su factor Rh?
- a) Si
 - b) No
11. ¿Cree que es importante decir cuál es nuestro tipo y factor sanguíneo (Rh) en la hoja de la matricula?
- a) Si
 - b) No



Apéndice H

Evaluación de Charla

UNIVERSIDAD ADVENTISTA DE CENTROAMERICA.

“Nivel de educación que tienen los estudiantes internos de la Universidad Adventista de Centroamérica sobre la incompatibilidad sanguínea del factor Rh en la pareja y sus posibles efectos en el feto.”

EVALUACIÓN DE CHARLA.

1. ¿Qué conocimiento obtuvo de la problemática de la incompatibilidad sanguínea en la reproducción Humana?
2. ¿Puede ahora definir y diferenciar entre los conceptos de grupo sanguíneo y factor Rh? De un ejemplo de cada uno.
3. Nombre algunas complicaciones que puede sufrir el feto durante su desarrollo si la madre (Rh negativa) no se pone en control.

Sugerencias con relación al tema:

