

**Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Facultad de Medicina**



*“Evaluación de los conocimientos de los
Estudiantes de 8^{VO} a 10^{MO} Nivel de la Facultad de
Medicina de la Pontificia Universidad Católica del
Ecuador en relación a Control Prenatal e
Identificación de Signos de Alarma Obstétricos en
el semestre 2019-02”*

Disertación previa a la obtención del Título de Médico-Cirujano

Disertante: André Nikolay Mancheno Rubio
Director: Dr. Galo Sánchez PhD.

Quito – Ecuador
2019

Agradecimientos

Al Dr. Galo Sánchez que siempre fue una guía desde el ABP hasta una disertación de grado; desde entender que el aprendizaje depende de mi, hasta que formular preguntas que el aprendizaje me planteó. Siempre planteando nuevas ideas para problemas que se nos van ocurriendo. A Ana María Troya quien me aguantó las mil y un preguntas acerca de la titulación, y en cada pregunta nos permitíamos comentar de nuevas investigaciones o nuevas tendencias de estudio.

A todos mis profesores durante la carrera, cada uno dejó alguna marca que se repetirá durante mi vida profesional. Por consiguiente a la PUCE, lugar que me abrió muchas oportunidades para diversificar mi atención académica y no académica, gracias al Centro Cultural.

Dedicatoria

A mis padres, quienes no permitieron que mire atrás, esto es más de ustedes que mío.

A mi extensa familia, de cada uno aprendí algo de lo que me hace ahora.

A mis amigos, por ser la familia más alocada e irreverente.

A Byron, mi mejor amiguín.

A Micaela, nunca cierres la boca.

A David, no es remar, es ser recíproco.

A Fernanda, nos ahogamos y salimos nadando.

A Alejandra, por hacer del internado un hogar.

Al Rojo que todo lo cubre.

Al Musgo que me llevó a caminar más rápido.

A lo venidero, inexistente y tenebroso.

Tabla de Contenidos

Resumen

Abstract

Capítulo I – Introducción

Capítulo II – Revisión bibliográfica

1. Control Prenatal
 - 1.1. Antecedentes
 - 1.2. Definición
 - 1.3. Objetivos
 - 1.4. Responsables
2. Educación médica
 - 2.1. Antecedentes
 - 2.2. Aprendizaje Basado en Problemas
 - 2.3. Pirámide de Miller
 - 2.4. Evaluación y retención del conocimiento
3. Sobre el ejercicio profesional

Capítulo III – Metodología de la Investigación

1. Objetivos
 - 1.1. General
 - 1.2. Específicos
2. Diseño y tipo de estudio
3. Población y muestra
4. Variables
5. Proceso de recolección de la información
6. Análisis de datos
7. Aspectos bioéticos

Capítulo IV – Resultados

1. Descripción demográfica
2. Puntaje obtenido
3. Aprobación de la evaluación
4. Respuestas por pregunta

Capítulo V – Discusión

Capítulo VI – Conclusiones y recomendaciones

Bibliografía

Lista de abreviaturas

Tablas

Gráficos

Anexos

Resumen

El Control Prenatal deficiente ha sido determinado como una de las principales causas de morbi-mortalidad materno-fetal en países en desarrollo, por esto la Organización Mundial de la Salud (OMS) realizó una estandarización, a un nivel mínimo necesario, aplicable a todos los profesionales de salud (enfermeras, parteras, técnicos de atención en salud, etc.). En Ecuador los Médicos Rurales son los encargados de realizar el Control Prenatal; la ley indica que estos deben haberse graduado de una institución de educación superior. La Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE) utiliza el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) una de las metodologías de vanguardia. El objetivo de la investigación fue Evaluar los conocimientos de los estudiantes en relación al Control Prenatal e Identificación de Signos de Alarma Obstétricos. Se realizó un estudio Descriptivo Transversal por medio de encuestas estructuradas, preguntas de opción múltiple, aplicadas a los estudiantes de Octavo a Décimo Nivel de la Facultad de Medicina de la PUCE. Se estratificó los resultados según los estudiantes que habían obtenido más del 60% del puntaje como aprobados (alcanzan los conocimientos esperados para su nivel de formación). Se obtuvo información de 179 estudiantes (75.85% de la población). Los estudiantes obtuvieron un puntaje promedio de: 10.53 (4–15). El puntaje de aprobación fue de 14 (>60%), donde se encontró que solo 17 estudiantes (9.50%) lograron el puntaje de aprobación. Se realizó una análisis separado de las preguntas de Control Prenatal y de Identificación de Signos de Alarma Obstétricos, siendo 54 (30.17%) y 26 (14.53%) los estudiantes aprobados respectivamente. La deficiencia de competencias y destrezas de los Médicos Rurales puede deberse a una deficiencia en las metodologías de estudio o el currículo establecido, que en este caso se encuentra regulado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) del Ecuador. Según lo demostrado, los conocimientos de los estudiantes es deficiente; mostrándose como el probable origen de las deficiencias profesionales futuras y su efecto sobre las estadísticas de salud y desarrollo. Existe mayor deficiencia en la Identificación de Signos de Alarma Obstétricos que en Control Prenatal, lo cual potenciaría el efecto mencionado sobre las estadísticas. Al evaluar sobre protocolos en

detección de signos de alarma y criterios de referencia, dentro de la red de salud, se mostró una amplia deficiencia. El cumplimiento de los protocolos establecidos por el sistema de salud resulta importante en cuanto a costos, calidad de atención y atención oportuna de emergencias.

Abstract

Poor Prenatal Care has been determined as one of the main causes of maternal and fetal morbidity and mortality in developing countries, which is why the World Health Organization (WHO) carried out a standardization, looking for the minimal intervention necessary, to be applicable to all health workers involved (nurses, midwives, health care technicians, etc.). In Ecuador, Rural Physicians are responsible for performing Prenatal Care. The law indicates that they must have graduated from an institution of higher education. The Pontifical Catholic University of Ecuador (PUCE) uses Problem-Based Learning (PBL) one of the cutting-edge learning methodologies. The objective of the research was to evaluate students' knowledge regarding Prenatal Care and Identification of Obstetric Alarm Signs. A Descriptive Transversal study was carried out through structured surveys, multiple-choice questions, applied to Eighth to Tenth level students of the PUCE School of Medicine. The results were stratified according to the students who obtained more than 60% of the score as approved (they reach the expected knowledge for their level of training). Information was obtained from 179 students (75.85% of the population). The students obtained an average score of 10.53 (4–15), the approval score was 14 (> 60%). Where only 17 (9.50%) students were found to achieve the approval score. A separate analysis of the questions of Prenatal Care and Identification of Obstetric Alarm Signs was performed, with 54 (30.17%) and 26 (14.53%) students being approved respectively. The deficiency of competencies and skills of Rural Physicians may be due to a deficiency in the study methodologies or the established plan, which is regulated by the Ministry of Public Health of Ecuador. As proven, student knowledge is poor; showing itself as the probable origin of future professional deficiencies and their effect on health and development statistics. There is

a greater deficiency in the Identification of Obstetric Alarm Signs than in Prenatal Care, which enhances the aforementioned effect on health a development statistics. When evaluating protocols for detecting alarm signs and reference criteria, a wide deficiency was detected within the health network. Compliance with the protocols established by the health system is important in terms of costs, quality of care and timely emergency care.

Capítulo I – Introducción

La OMS ha relacionado la morbi-mortalidad materno-fetal en países en desarrollo con el mal control prenatal. La estandarización del modelo de atención capacita a varios prestadores de salud (ej. enfermeras, parteras, técnicos de atención en salud); sin embargo, el personal médico es el encargado de interpretar y detectar situaciones especiales durante el control. El objetivo principal de la estandarización fue simplificar los procesos, permitiendo capacitar con un bajo nivel de complejidad.(Sanchez del Hierro, Remmen, Verhoeven, Van Royen, & Hendrickx, 2017) En Ecuador entre 2007 y 2012: el 95% de mujeres embarazadas acudieron a al menos un control prenatal, solo el 79,5% acudieron a más de 5 controles correspondiente al número mínimo de controles según la OMS; el 45,7% de los controles prenatales son atendidos en centros de salud del MSP.(Pan American Health Organization, 2018)

En Ecuador existen 19 universidades que ofrecen la carrera de Medicina, la mayoría concentradas en las ciudades principales.(Joffre et al., 2013) La PUCE ofrece la carrera de Medicina desde hace 25 años. El aprendizaje de las ciencias clínicas se hace en base al ABP y es complementado con rotaciones clínicas en centros de atención en salud comunitaria y hospitalaria.(Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017a) Se basa en un sistema distribuido en las principales especialidades médicas (Medicina Interna, Pediatría y Ginecología y Obstetricia). Según el currículo establecido por la Facultad de Medicina el estudiante de Medicina culmina su aprendizaje en Obstetricia al aprobar séptimo semestre y se retoma en el año de internado. El nivel de aprendizaje esperado

al finalizar cada semestre es Medio para la mayoría de metas de aprendizaje.(Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017b, 2017d; Universidad Católica del Ecuador, 2017)

La introducción temprana al aprendizaje de control prenatal se ha relacionado con una mayor predisposición hacia una atención en salud basada en la familia, cuando se introdujo desde el primer año de la carrera.(Westra, Haller, Adams, Peterson, & Pearson, 2008) Se ha planteado que una vez que el estudiante forma su proceso de razonamiento clínico su competencia va a estar determinada por la cantidad de conocimiento que adquiera con el tiempo. Los estudiantes que mostraban capacidad de razonamiento en otras áreas no relacionadas a la medicina, mostraban mayor capacidad de razonamiento clínico. (Norman, 2005)

Capítulo II – Revisión bibliográfica

1. Control Prenatal

1.1. Antecedentes

El concepto de Control Prenatal surge a inicios del Siglo XX, como una práctica desestructurada, no estandarizada, que se realizaba en algunas partes del mundo; encargada principalmente de la prevención de enfermedades teratogénicas y la detección de enfermedades prevalentes.(Tilden, Hersh, Emeis, Weinstein, & Caughey, 2014) La Organización Mundial de la Salud (OMS) decide estandarizar la práctica del Control Prenatal a través del Nuevo Modelo de Control Prenatal, con el fin de evaluar su efectividad referente a costos y garantizar la aplicabilidad tanto para los profesionales de la salud, la mujeres embarazadas y las políticas de estado de los distintos países.(Organización Mundial de la Salud-OMS, 2003)

1.2. Definición

La Guía de Práctica Clínica sobre Control Prenatal en Ecuador (GPC-Ecuador) define al Control prenatal de la siguiente manera:

Conjunto de actividades y procedimientos que el equipo de salud ofrece a la embarazada con la finalidad de identificar factores de riesgo en la gestante y enfermedades que puedan afectar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido/a.

Los componentes que abarca el control prenatal son: promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud materna y neonatal con enfoques de interculturalidad, género y generacional. (MSP, 2015)

1.3. Objetivos

El Nuevo Modelo de la OMS establece los principios del Control Prenatal, mismos que fueron actualizados con la publicación de los Estándares para la Atención Materna y Neonatal en 2007, siendo los 4 primeros los principios objetivos y evaluables:

- 1) Vigilancia del embarazo de la mujer y su feto.
- 2) Medidas preventivas, incluida la inmunización (especialmente con el toxoide tetánico) y la detección de afecciones y enfermedades subyacentes como anemia, malaria, infecciones de transmisión sexual (de las cuales la sífilis es particularmente importante debido a su impacto negativo en la salud materna y neonatal y los vínculos con un alto incidencia de muerte fetal y bajo peso al nacer), infección por VIH y problemas subyacentes de salud mental y / o síntomas de estrés o violencia doméstica.
- 3) Reconocimiento y manejo de complicaciones relacionadas con el embarazo.

- 4) Reconocimiento y tratamiento de enfermedades o enfermedades subyacentes o concurrentes... (Yoshimura & Suzuki, 1975)

La GPC-Ecuador emula estos principios y así como el Nuevo Modelo de Atención de la OMS busca implementar los protocolos más sencillos y accesibles posibles para todo el personal de salud involucrado en el Control Prenatal. La guía esta centrada mayoritariamente hacia los primeros cuatro principios, ya que, estos se pueden establecer de una manera dogmática y permiten menos interpretación por parte del profesional de la salud responsable.(MSP, 2015)

1.4. Responsables

La GPC-Ecuador es dirigida hacia: Obstetras, Médicos Generales, Médicos de Familia, Especialistas en Ginecología y Obstetricia, Pediatras, Neonatólogos y Enfermeras. Cada uno de estos profesionales deberá trabajar siguiendo el protocolo para garantizar su cumplimiento y eficacia; haciendo necesario un protocolo sencillo y aplicable a todos los profesionales involucrados. (MSP, 2015)

La capacitación de estos profesionales es garantizada por medio de: la acreditación impartida por las instituciones educativas de tercer nivel, el Consejo de Acreditación de la Educación Superior y el Ministerio de Salud Pública del Ecuador; luego de haber cumplido un año de práctica en Centros de Salud de Primer Nivel de Atención en Salud, según lo estipula la Ley Orgánica de Salud del Ecuador (LOS). Las instituciones del estado se presentan con un carácter evaluador sobre los profesionales de la salud, razón por la cual la parte formativa debe ser garantizada por las instituciones educativas de tercer nivel.(Asamblea Nacional del Ecuador, 2012)

2. Educación médica

2.1. Antecedentes

Hasta inicios del Siglo XX la educación médica se hacía por medio de la transmisión de conocimiento a través de un practicante a su aprendiz o en escuelas de medicina, sin existir una estandarización de su enseñanza. La forma tradicional de aprendizaje, difundir conceptos, seguía en auge. Se instauraba también la idea del razonamiento clínico, donde todo el conocimiento no era más que informativo a menos que estuviera organizado.(Norman, 2005)

La retención de conceptos durante el aprendizaje tradicional resultaba deficiente, los profesionales de la salud podían realizar sus actividades, pero poco o nada recordaban conceptos de las ciencias básicas, mismos con los que se supone deben realizar su proceso de razonamiento mental para realizar sus funciones. La tendencia se marcó en saber que las ciencias básicas eran un requerimiento mas no una necesidad.(Custers, 2010)

2.2. Aprendizaje Basado en Problemas

Para 1960 se propone el ABP como estrategia para centrar el aprendizaje e en el estudiante y su auto-aprendizaje; esto hace necesarias las reuniones que se sostienen entre el grupo de aprendizaje y el tutor del mismo, logrando afianzar la sobrecarga de información a la que puede llevar el auto-aprendizaje y extraviar o no definir correctamente conceptos. Esta estrategia fue aceptada a nivel mundial al superar notablemente a la estrategia tradicional, sin embargo para el siglo XXI ya se necesitaba un nuevo método que supere las falencias del Aprendizaje Basado en Problemas.(Dolmans, Michaelsen, Van Merriënboer, & Van Der Vleuten, 2015; Servant-Miklos, 2019; Wood, 2003) En 1994 la PUCE inaugura la Facultad de Medicina; desde entonces la Facultad de Medicina ha utilizado el ABP como estrategia de enseñanza, uniéndose así a la tendencia global de la época. La Facultad de Medicina de la PUCE decide modificar el ABP al agregar un consultor especialista en las sesiones de ABP.(Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017a, 2017b, 2017c, 2017d; Universidad Católica del Ecuador,

2017) Al estar adherido a un currículo la evaluación de los estudiantes se realiza por medio de conceptos y conocimientos, cuando se debería evaluar el correcto uso del proceso, para un correcto funcionamiento del método de estudio.(Wood, 2003)

Desde su implementación en el siglo pasado se ha conservado su definición y parámetros básicos:

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un enfoque centrado en el alumno en el que los problemas son el estímulo para el aprendizaje. Se caracteriza por:

- 1) Aprender a través de problemas
- 2) Sesiones de grupos pequeños
- 3) Aprendizaje grupal facilitado por un maestro
- 4) Aprender a través del autoaprendizaje (Dolmans et al., 2015)

2.3. Pirámide de Miller

En 1990 Miller propone una pirámide para la correcta evaluación de los profesionales en medicina, ya que para entonces no se había estandarizado una forma de evaluación en la educación médica. Su pirámide se basa en los pasos en orden ascendente para la educación y posterior evaluación, siendo el previo la base para el siguiente. En la base de la pirámide se encuentra el “Sabe”, relacionado con el conocimiento que posee el estudiante; la siguiente se trata de “Sabe como”, relacionado con las competencias del estudiantes, mismo que requiere del anterior para ser evaluado o implementado. Esta pirámide permite una evaluación final en la punta de la pirámide que tiene que ver con el “Es”, este permite evaluar al profesional de manera integral y no solo por si sabe o no realizar sus actividades.(Cruess, Cruess, & Steinert, 2016)

2.4. Evaluación y retención del conocimiento

La evaluación de los estudiantes de la Facultad de Medicina de la PUCE se realiza por medio de: evaluación directa del estudiante durante el desarrollo del ABP, misma que permite retroalimentación hacia el estudiante, y evaluaciones estructuradas basadas en conceptos. Para aprobar la asignatura el estudiante debe tener una nota mayor o igual al 60%, demostrando que tiene los conocimientos mínimos y necesarios.(Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017b, 2017c, 2017d; Universidad Católica del Ecuador, 2017)

Varios estudios han determinado que la retención del conocimiento esta estrechamente relacionada con: el diseño del currículo, la vía por la que se imparte el conocimiento, el uso repetido del conocimiento, la retroalimentación, entre otros. Se ha visto que el conocimiento disminuye más rápidamente durante el primer y segundo año, el porcentaje de pérdida dependerá de los factores mencionados al inicio de este párrafo, sabiendo como base que suele permanecer al menos el 50% para el primer o segundo año independiente de los factores mencionados. (Custers, 2010)

3. Sobre el ejercicio profesional

En Ecuador el estado debe garantizar la afluencia y la calidad de los profesionales de la salud; además de supervisar y regular la práctica de los mismos. En Ecuador la LOS establece que:

Art. 193.- Son profesiones de la salud aquellas cuya formación universitaria de tercer o cuarto nivel está dirigida específica y fundamentalmente a dotar a los profesionales de conocimientos, técnicas y prácticas, relacionadas con la salud individual y colectiva y al control de sus factores condicionantes...

...Art. 196.- La autoridad sanitaria nacional analizará los distintos aspectos relacionados con la formación de recursos humanos en salud, teniendo en cuenta las necesidades nacionales y locales, con la finalidad de promover entre las instituciones formadoras de recursos humanos en salud, reformas en los planes y programas de formación y capacitación.

Art. 197.- Para la habilitación del ejercicio profesional y el registro correspondiente, los profesionales de salud deben realizar un año de práctica en las parroquias rurales o urbano marginales, con remuneración, en concordancia con el modelo de atención y de conformidad con el reglamento correspondiente en los lugares destinados por la autoridad sanitaria nacional, al término del cual se le concederá la certificación que acredite el cumplimiento de la obligación que este artículo establece...

(Asamblea Nacional del Ecuador, 2012)

Todas las Facultades de Medicina del Ecuador están regidas a un currículo base regulado por el estado; este se basa en el aprendizaje de ciencias básicas en los primeros años de carrera para la posterior introducción a las ciencias clínicas. (Joffre et al., 2013) Los estudiantes de la Facultad de Medicina de la PUCE al alcanzar el Octavo Nivel deberían tener un nivel medio de aprendizaje en temas relacionados a Obstetricia, se destinan años posteriores para alcanzar el nivel alto de aprendizaje.(Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017b, 2017c, 2017d; Universidad Católica del Ecuador, 2017)

Durante el año de práctica, que estipula el Art. 197 de la LOS, el Médico recién graduado será el principal responsable de la supervisión y correcta realización del Control Prenatal en su comunidad, por lo que resulta indispensable una correcta capacitación de los profesionales médicos.(Asamblea Nacional del Ecuador, 2012; MSP, 2015; Sanchez del Hierro, Remmen, Verhoeven, Van Royen, & Hendrickx, 2014)

Estudios previos demuestran que los médicos recién graduados presentan deficiencias en sus habilidades para la práctica relacionada a la obstetricia.(Sánchez del Hierro, 2017; Sanchez del Hierro et al., 2014)

Capítulo III – Metodología de la Investigación

4 Objetivos

4.1 General

Evaluar los conocimientos de los estudiantes en relación al Control Prenatal e Identificación de Signos de Alarma Obstétricos.

4.2 Específicos

- Estimar el conocimiento de los estudiantes en relación a la severidad de los signos de alarma obstétricos.
- Valorar el conocimiento de los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador en relación a Control Prenatal
- Comparar los conocimientos esperados por los estudiantes con los conocimientos adquiridos.

4.3 Hipótesis

Los estudiantes que han completado su aprendizaje Obstétrico de Pregrado cumplen el nivel esperado que se establece en su malla curricular.

4.4 Diseño y tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal

4.5 Población y muestra

Existen 236 estudiantes matriculados en Octavo, Noveno y Décimo Nivel en la Escuela de Medicina en el Semestre 2019-02. Se incluyeron en la muestra 179 estudiantes (75.85% de la población).

4.6 Operacionalización de variables

	Variable	Operacionalización	Definición	Indicadores	Unidad de Medida	Valor
Socio-demográficas	Edad	Años cumplidos a la fecha de aplicación del estudio.	Tiempo que ha vivido una persona.	Años cumplidos	Numérica	0-99
	Sexo	Características físicas sexuales.	Condición orgánica de animales y plantas.	Masculino Femenino	-	-
Académicas	Semestre actual	Semestre en el que el estudiante se encuentra en el momento de la intervención.	Semestre de acuerdo con el pensum de la carrera.	-	Numérica	8 9 10
Evaluación	Nivel de conocimientos totales	Grupos establecidos de acuerdo al puntaje obtenido.	Alcanza o no los conocimientos mínimos y necesarios.	Porcentaje de respuesta correctas	-	Aprueba (>60%) No aprueba (<60%)
	Nivel de conocimientos en Control Prenatal	Grupos establecidos de acuerdo al puntaje obtenido.	Alcanza o no los conocimientos mínimos y necesarios.	Porcentaje de respuesta correctas	-	Aprueba (>60%) No aprueba (<60%)
	Nivel de conocimientos en Signos de Alarma	Grupos establecidos de acuerdo al puntaje obtenido.	Alcanza o no los conocimientos mínimos y necesarios.	Porcentaje de respuesta correctas	-	Aprueba (>60%) No aprueba (<60%)
	Puntaje total	Número de respuestas correctas en toda la encuesta.	Puntaje obtenido en la encuesta.	-	Numérica	0 – 22
	Puntaje en Control Prenatal	Número de respuestas correctas en las preguntas de Control Prenatal.	Puntaje obtenido en las preguntas de Control Prenatal.	-	Numérica	0 – 14

	Puntaje en Signos de Alarma	Número de respuestas correctas en las preguntas de Signos de Alarma.	Puntaje obtenido en las preguntas de Signos de Alarma.	-	Numérica	0 – 8
--	-----------------------------	--	--	---	----------	-------

4.7 Proceso de recolección de la información

La información fue recolectada por medio de encuestas estructuradas basadas en el Pensum de estudios de la Facultad de Medicina de la PUCE y la Guía de Práctica Clínica del MSP sobre Control Prenatal. Se plantearon preguntas de opción múltiple, elaboradas según recomendaciones de la National Board of Medical Examiners.(Board, Examiners, & Philadelphia, n.d.) La encuesta fue revisada por un especialista en Ginecología y Obstetricia y un especialista en Medicina Familiar previo a su aplicación. Además, se realizó una encuesta piloto para garantizar la comprensión de las encuestas al momento de aplicarlas. (Anexo B)

4.8 Análisis de datos

Los datos fueron tabulados y se estratificó por medio de valores porcentuales a los participantes, sus puntajes en la encuesta y su estado de aprobación. Se realizó un análisis descriptivo y de correlación de acuerdo a las variables por medio de Chi cuadrado, utilizando el programa estadístico PSPP.

4.9 Aspectos bioéticos

Se aseguró la privacidad de todos los encuestados por medio del consentimiento informado. (Anexo A) El protocolo fue aprobado por medio del Subcomité de Bioética de la Facultad de Medicina de la PUCE, a través de un oficio S/N emitido el 07 de marzo de 2019 firmado por su presidente.

Capítulo IV – Resultados

1. Descripción demográfica

De los 236 estudiantes en los tres niveles se encuestó a 179 estudiantes representando el 75.85% de la población, 69 de 98 estudiantes de Octavo representando el 70.4%, 42 de 52 estudiantes de Noveno, representando el 80.77%, y 68 de 86 estudiantes de Décimo, representando el 79,07%. De los encuestados 100 fueron mujeres (55.87%) y 79 fueron hombres (44.13%). La edad promedio de la muestra fue de 22.73 (20–30). (Tabla 1)

Nivel	Octavo	Noveno	Décimo	Todos
Población y muestra	N= 98 n= 69 (70.4%)*	N= 52 n= 42 (80.77%)*	N= 86 n= 68 (79.07%)*	N= 236 n= 179 (75.85%)*
Sexo	Masculino 31 (44.93%) Femenino 38 (55.07%)	Masculino 15 (35.71%) Femenino 27 (64.29%)	Masculino 33 (48.53%) Femenino 35 (51.47%)	Masculino 79 (44.13%) Femenino 100 (55.87%)
Edad (\bar{X})	22.25 (20–25)	22.67 (21–27)	23.25 (21–30)	22.73 (20–30)
Puntaje (\bar{X}) Control Prenatal /14 Signos de Alarma /8 Total /22	Control Prenatal 7.64 (4–11) Signos de Alarma 3.33 (0–5) Total 10.97 (6–15)	Control Prenatal 7.76 (4–10) Signos de Alarma 3.21 (1–6) Total 10.98 (7–15)	Control Prenatal 7.12 (3–11) Signos de Alarma 2.69 (0–6) Total 9.81 (4–15)	Control Prenatal 7.47 (3–11) Signos de Alarma 3.06 (0–6) Total 10.53 (4–15)
Aprobación (Control Prenatal)	Aprueba 21 (30.43%) No aprueba 48 (69.57%)	Aprueba 14 (33.33%) No aprueba 28 (66.67%)	Aprueba 19 (27.94%) No aprueba 49 (72.06%)	Aprueba 54 (30.17%) No aprueba 125 (69.83%)
Aprobación (Signos de Alarma)	Aprueba 14 (20.29%) No aprueba 55 (79.71%)	Aprueba 6 (14.29%) No aprueba 36 (85.71%)	Aprueba 6 (8.82%) No aprueba 62 (91.18%)	Aprueba 26 (14.53%) No aprueba 153 (85.47%)
Aprobación (Total)	Aprueba 6 (8.70%)	Aprueba 5 (11.90%)	Aprueba 6 (8.82%)	Aprueba 17 (9.50%)

	No aprueba 63 (91.30%)	No aprueba 37 (88.10%)	No aprueba 62 (91.18%)	No aprueba 162 (90.50%)
--	---------------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------------------

Tabla 1 – Descripción de la población y resultados globales de las encuestas realizadas.

*Entre paréntesis se encuentra el porcentaje que la muestra representa frente a su población total.

2. Puntaje obtenido

Se obtuvo un puntaje para la totalidad de la encuesta sobre 22 puntos, obteniéndose un puntaje promedio de: 10.53 (4–15) para toda la muestra, 10.97 (6–15) para Octavo, 10.98 (7–15) para Noveno y 9.81 (4–15) para Décimo.

Se obtuvo un puntaje para conocimientos en Control Prenatal sobre 14 puntos obteniéndose un puntaje promedio de: 7.47 (3–11) para toda la muestra, 7.64 (4–11) para Octavo, 7.76 (4–10) para Noveno y 7.12 (3–11) para Décimo.

Se obtuvo un puntaje para conocimientos en Identificación de Signos de Alarma Obstétricos sobre 8 puntos obteniéndose un puntaje promedio de: 3.06 (0–6) para toda la muestra, 3.33 (0–5) para Octavo, 3.21 (1–6) para Noveno y 2.69 (0–6) para Décimo.

(Gráfico 1)

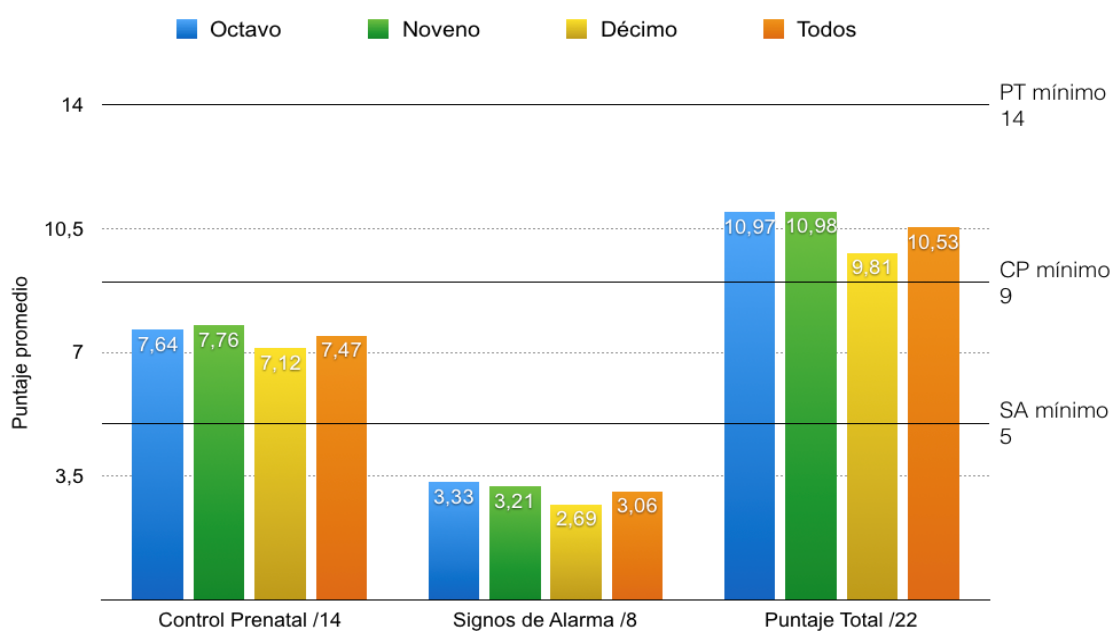


Gráfico 1 – Puntaje promedio para cada sección de la encuesta por semestre. Las líneas negras representan el puntaje mínimo de aprobación para cada sección. PT: Puntaje Total, CP: Control Prenatal, SA: Signos de Alarma.

3. Aprobación de la evaluación

Puntajes mayores al 60% fueron considerados como aprobación, obteniéndose: 17 aprobados (9.50%) y 162 no aprobados (90.50%), en toda la muestra; 6 aprobados (8.70%) y 63 no aprobados (91.30%), en Octavo Nivel; 5 aprobados (11.90%) y 37 no aprobados (88.10%), en Noveno Nivel; 6 aprobados (8.82%) y 62 no aprobados (91.18%), en Décimo Nivel. (Gráfico 2 y 3)

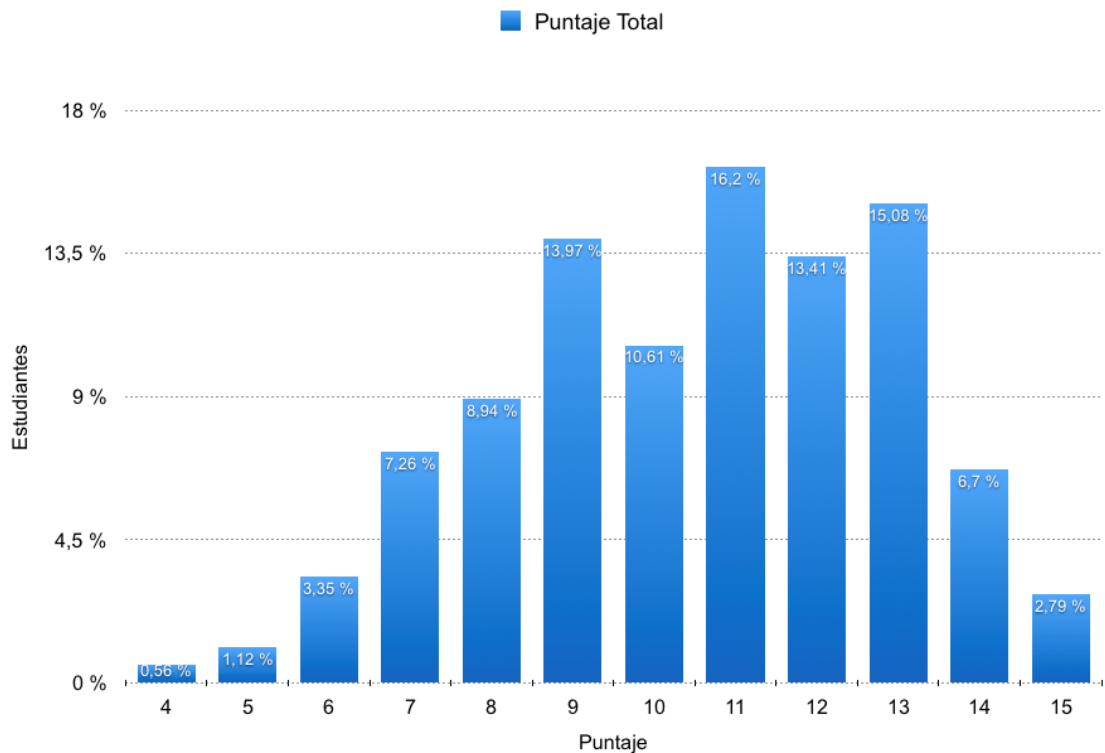


Gráfico 2 – Porcentaje de estudiantes por puntaje en la encuesta.

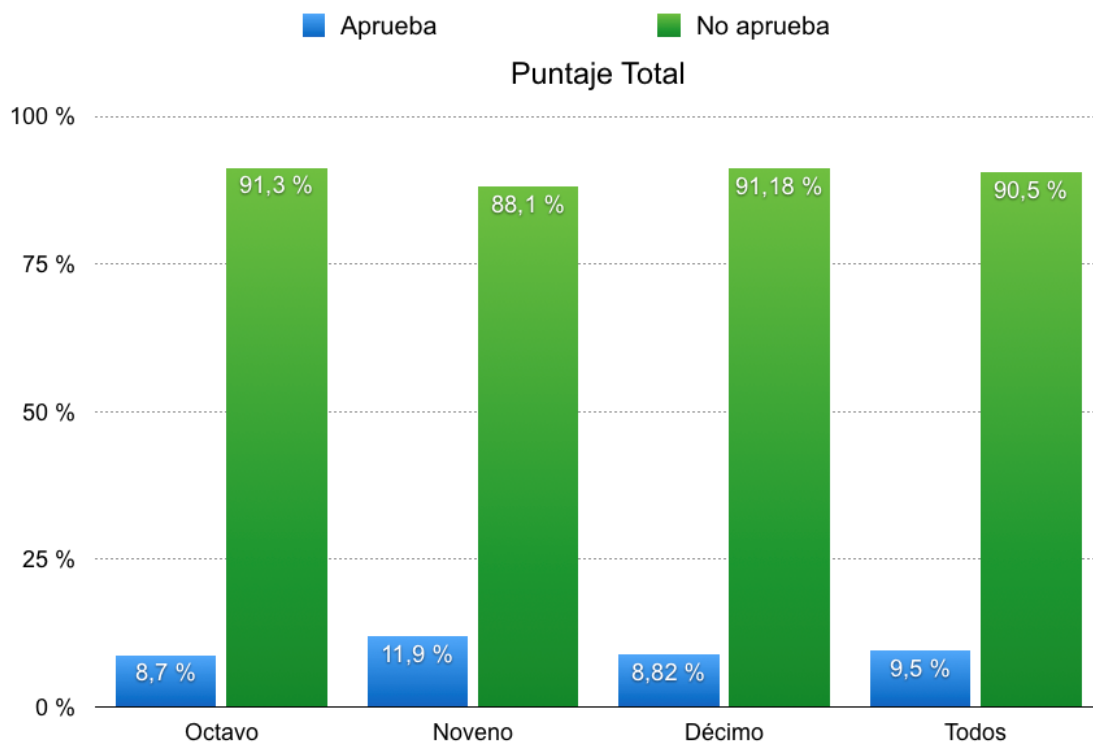


Gráfico 3 – Porcentajes de aprobación de la encuesta por semestre.

Se asignó la aprobación de la evaluación para conocimientos en Control Prenatal a los puntajes que superaban el 60%, obteniéndose: 54 aprobados (30.17%) y 125 no aprobados (69.83%), en toda la muestra; 21 aprobados (30.43%) y 48 no aprobados (69.57%), en Octavo Nivel; 14 aprobados (33.33%) y 28 no aprobados (66.67%), en Noveno Nivel; 19 aprobados (27.94%) y 49 no aprobados (72.06%), en Décimo Nivel. (Gráfico 4 y 5)

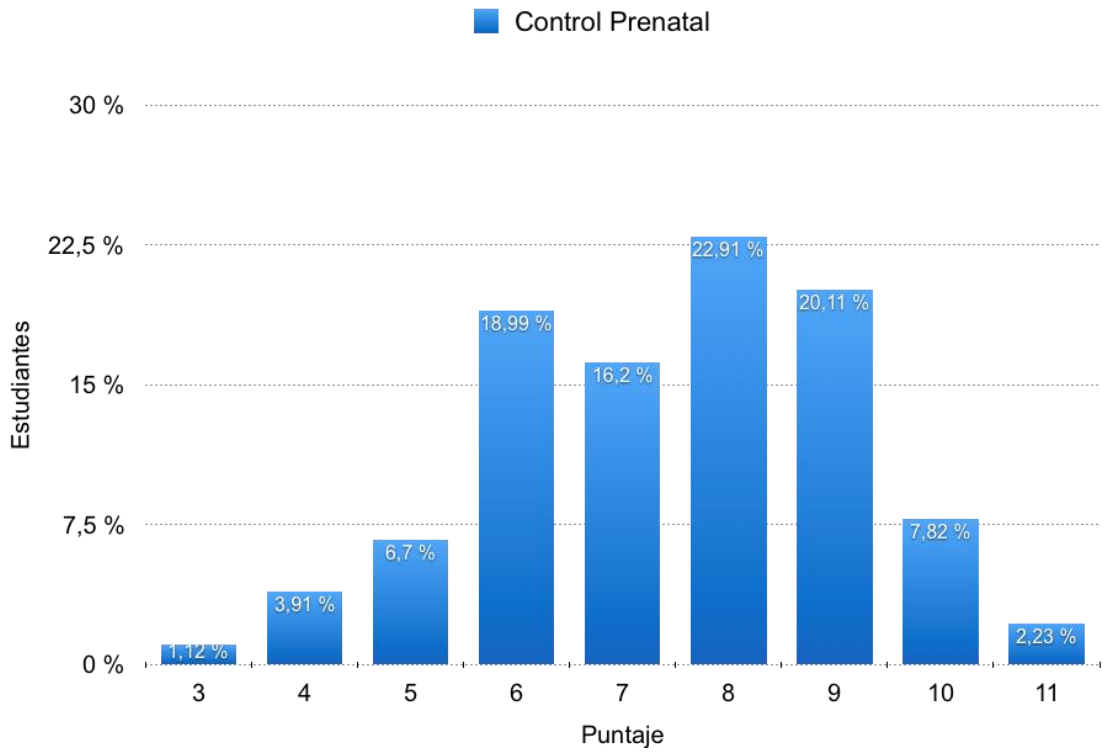


Gráfico 4 – Porcentaje de estudiantes por puntaje en la sección de Control Prenatal.

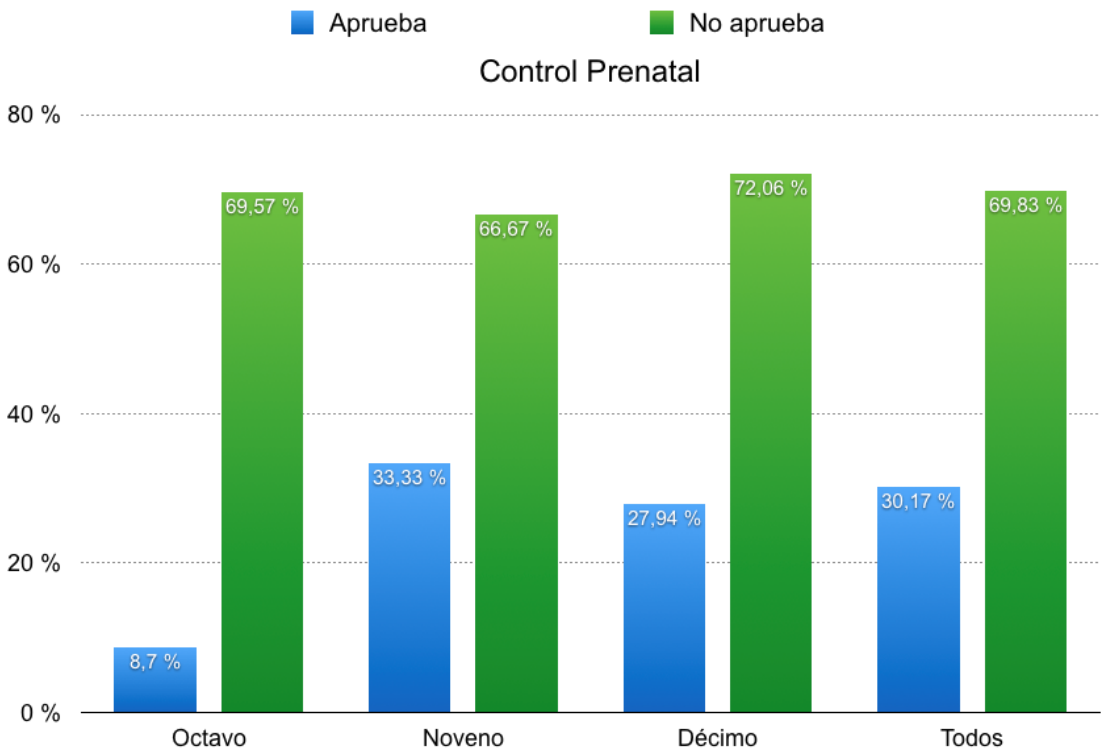


Gráfico 5 – Porcentajes de aprobación en la sección de Control Prenatal por semestre.

Se asignó la aprobación de la evaluación para conocimientos en Identificación de Signos de Alarma Obstétricos a los puntajes que superaban el 60%, obteniéndose: 26 aprobados (14.53%) y 153 no aprobados (85.47%), en toda la muestra; 14 aprobados (20.29%) y 55 no aprobados (79.71%), en Octavo Nivel; 6 aprobados (14.29%) y 36 no aprobados (85.71%), en Noveno Nivel; 6 aprobados (8.82%) y 62 no aprobados (91.18%), en Décimo Nivel. (Gráfico 6 y 7)

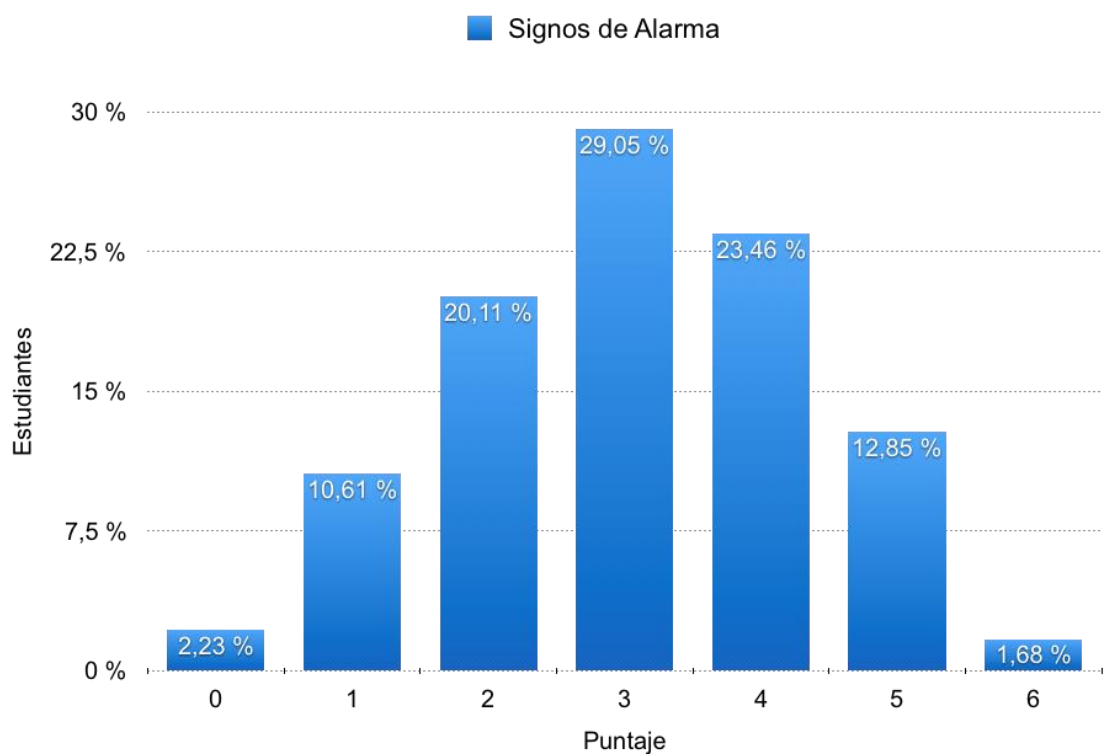


Gráfico 6 – Porcentaje de estudiantes por puntaje en la sección de Signos de Alarma Obstétricos.

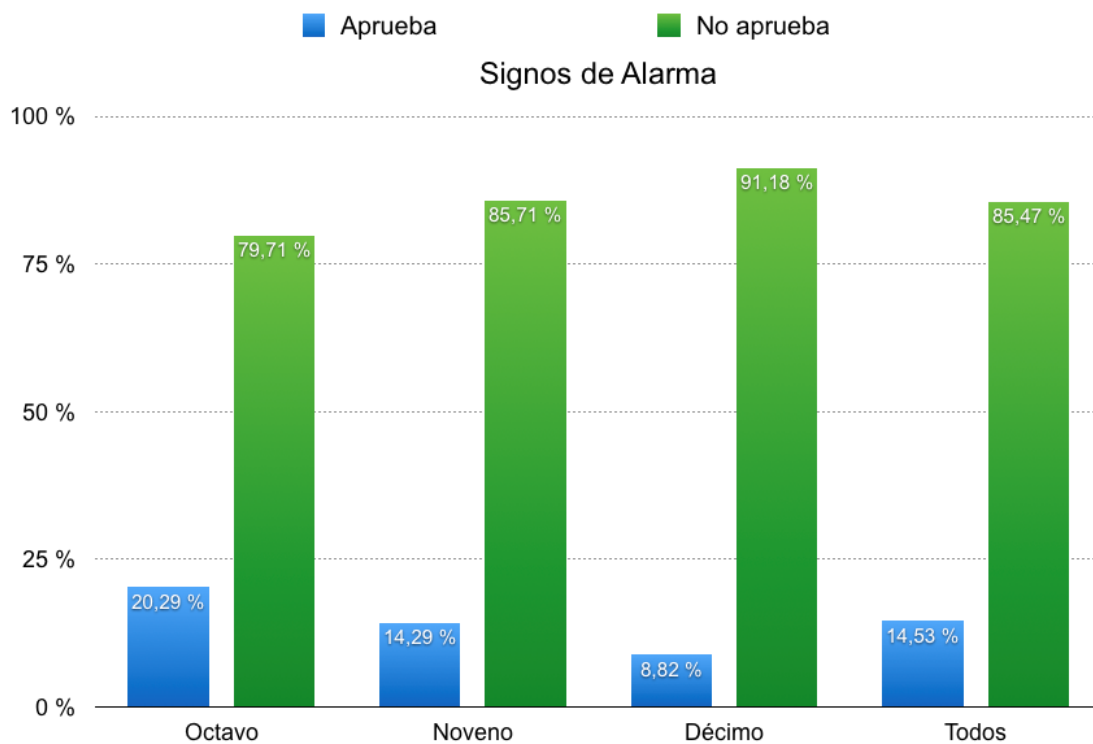


Gráfico 7 – Porcentajes de aprobación en la sección de Signos de Alarma Obstétricos por semestre.

4. Respuestas por pregunta

De todas las preguntas realizadas 5 de ellas obtuvieron más del 60% de respuestas correctas: 170 (94.97%), la pregunta 2; 158 (88.27%), la pregunta 17; 141 (78.77%), la pregunta 12; 133 (74.30%), la pregunta 3 y 118 (65.9%), la pregunta 13. (Gráfico 8)

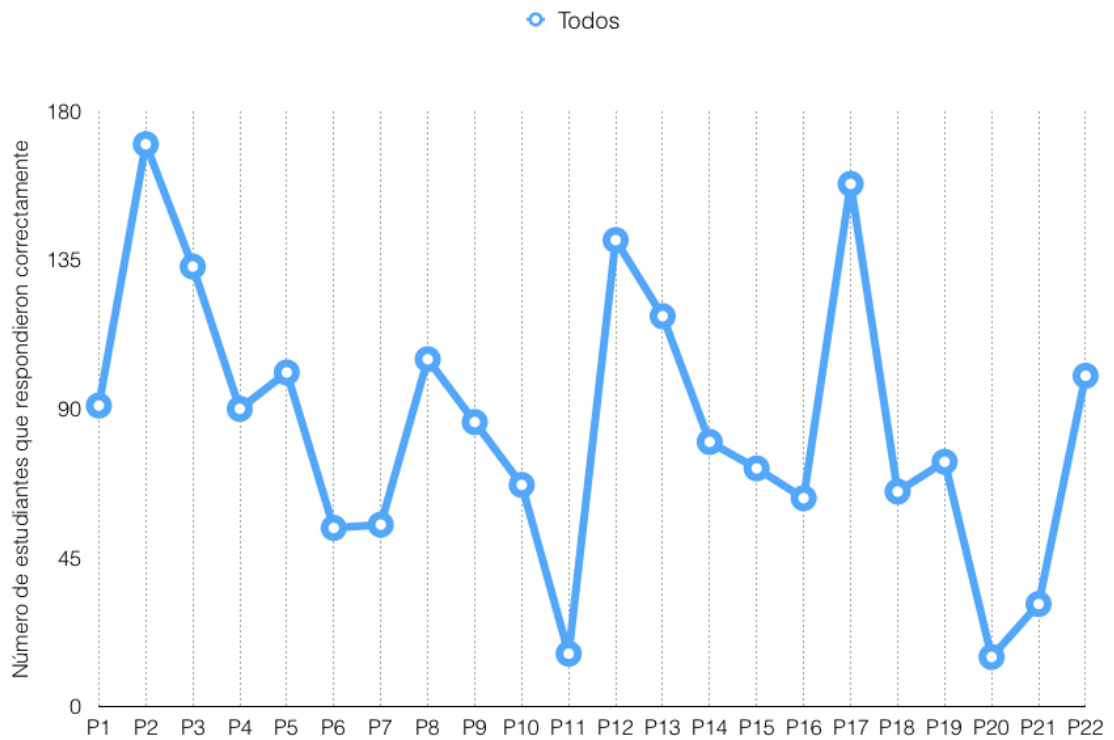


Gráfico 8 – Número de estudiantes que respondieron correctamente cada pregunta.

La evaluación fue realizada por medio de preguntas de opción múltiple, esto permitió hacer un análisis de la tasa de respuestas correctas por pregunta.

Al comparar la tasa de respuestas correctas con cada semestre, en cada pregunta, se obtuvo un Chi-cuadrado de Pearson de 16.09 para la pregunta 4 ($p < 0.01$) y 11.77 para la pregunta 19 ($p < 0.01$); las otras preguntas no mostraron relación estadísticamente significativa. (Gráfico 9)

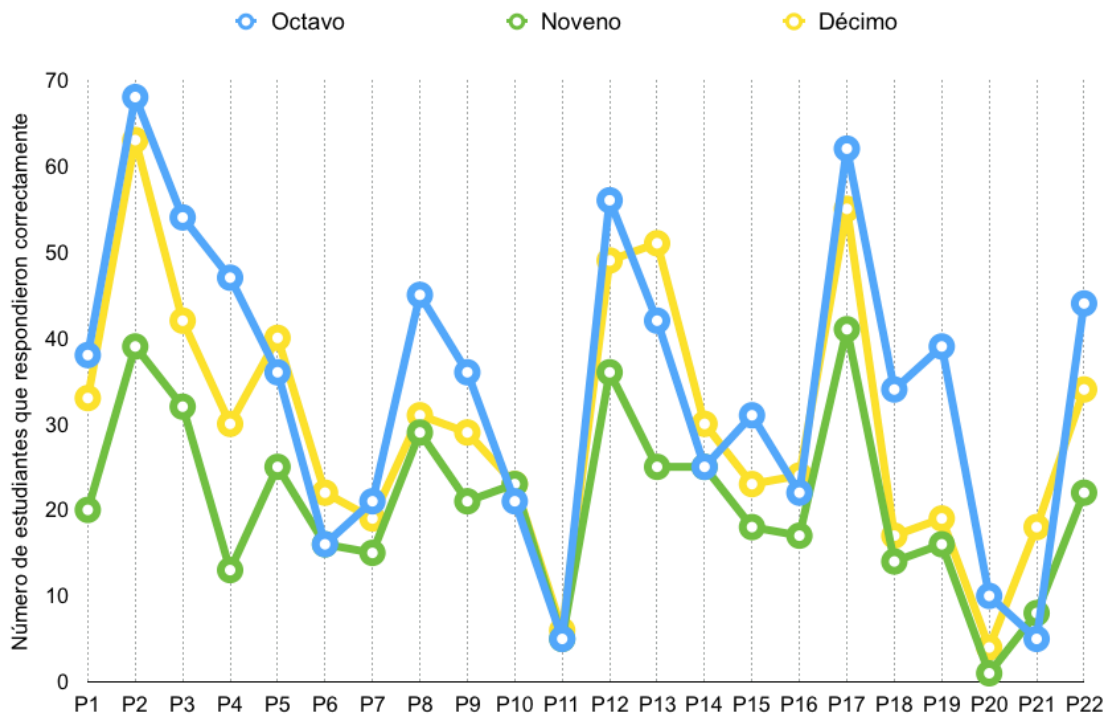


Gráfico 9 – Número de estudiantes que respondieron correctamente cada pregunta, por semestres.

En la pregunta 7 referente al tamizaje de Preeclampsia se observó que el 63.13% de los estudiantes seleccionaron la opción incorrecta que corresponde a realizar proteinuria de 24 horas y toma de la tensión arterial. (Gráfico 10)

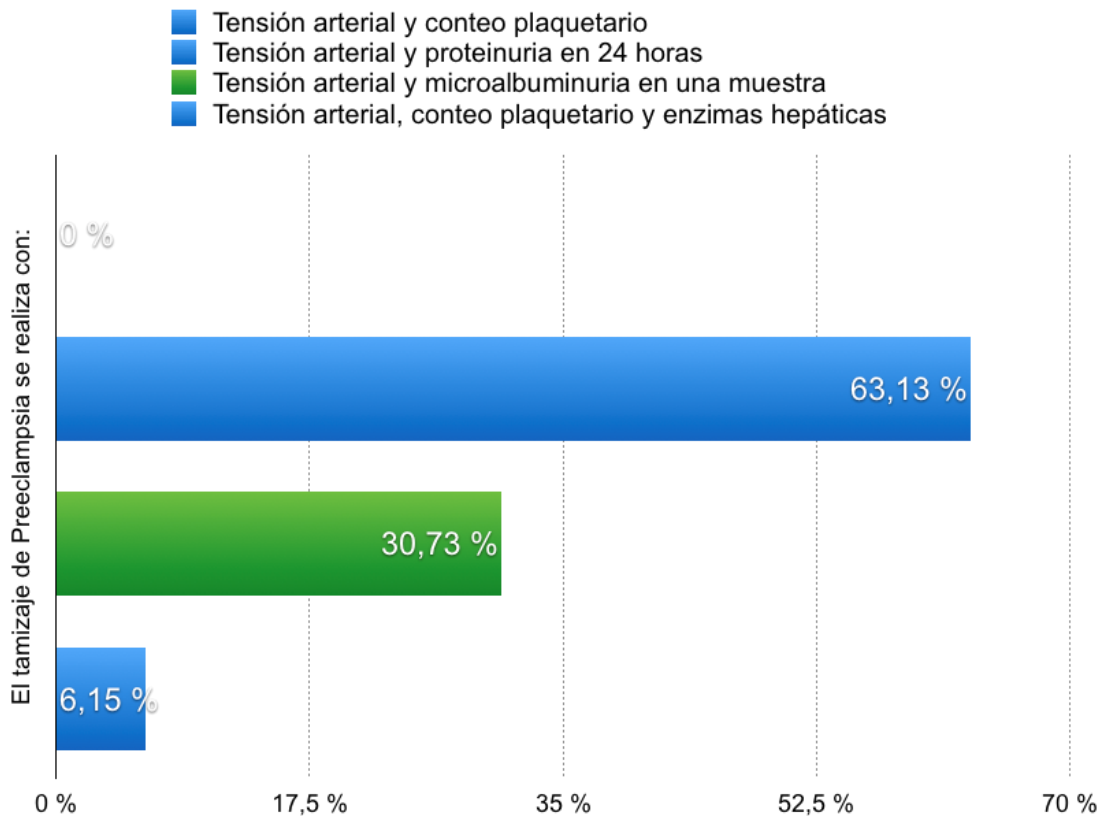


Gráfico 10 – Porcentajes de las respuestas seleccionadas en la Pregunta 7.

En la pregunta 11 referente a una de las actividades analíticas que se debe realizar en cada consulta de Control Prenatal se observó que el 68.72% de los estudiantes seleccionaron la opción incorrecta que corresponde a realizar un examen elemental de orina. (Gráfico 11)

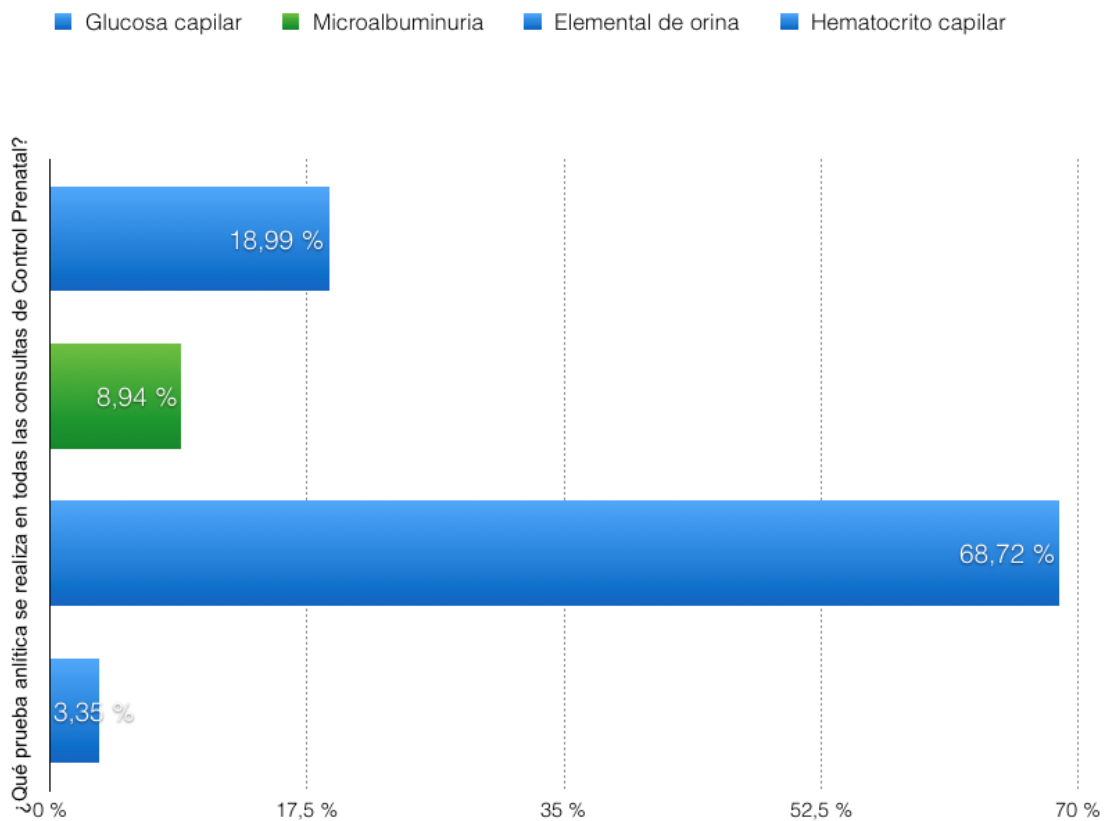


Gráfico 11 – Porcentajes de las respuestas seleccionadas en la Pregunta 11.

En la pregunta 14 referente al trabajo multidisciplinario se observó que el 44.69% de los estudiantes seleccionaron la opción incorrecta que corresponde a la atención por Ginecólogo/Obstetra y el mismo porcentaje para la atención por Odontólogo considerada como correcta. (Gráfico 12)

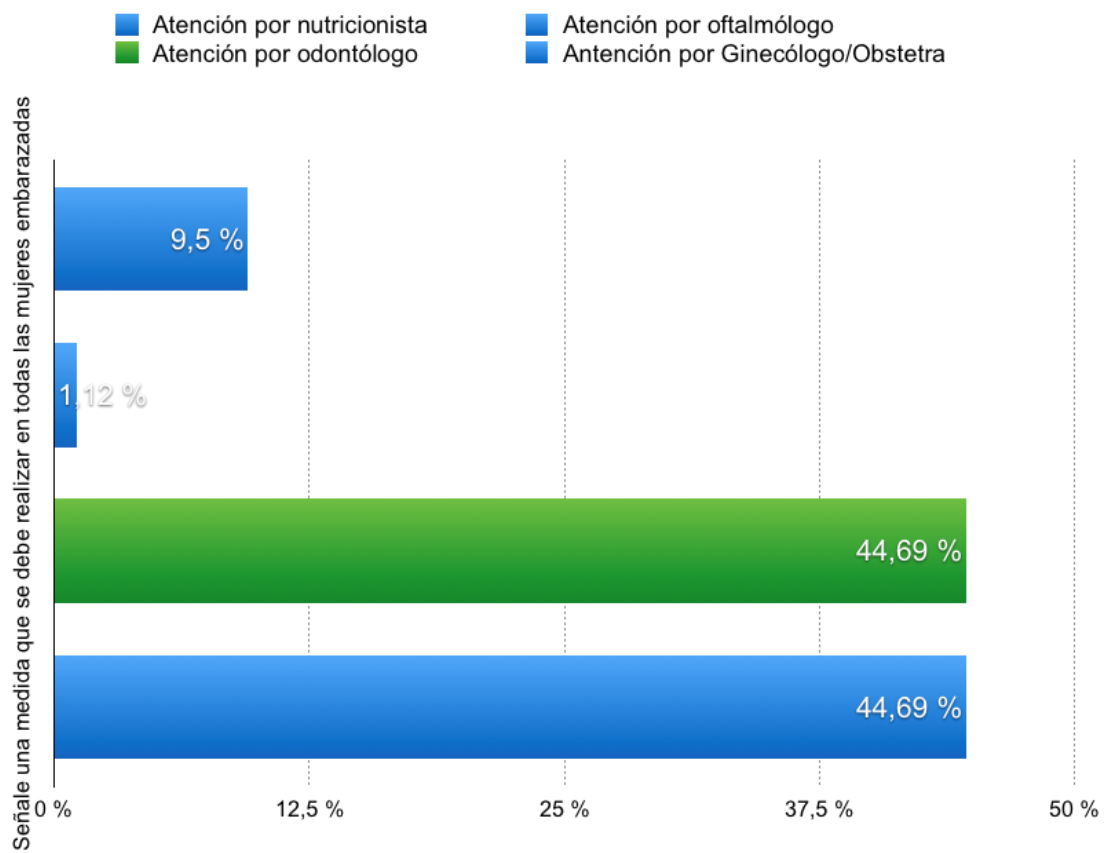


Gráfico 12 – Porcentajes de las respuestas seleccionadas en la Pregunta 14.

En la pregunta 16 referente a la ausencia de movimientos fetales se observó que el 35.12% de los estudiantes seleccionaron la opción correcta, al evaluar los movimientos fetales en 2 horas. El 55.31% de los estudiantes escogieron las opciones que requerían hacer una determinación en 24 horas. (Gráfico 13)

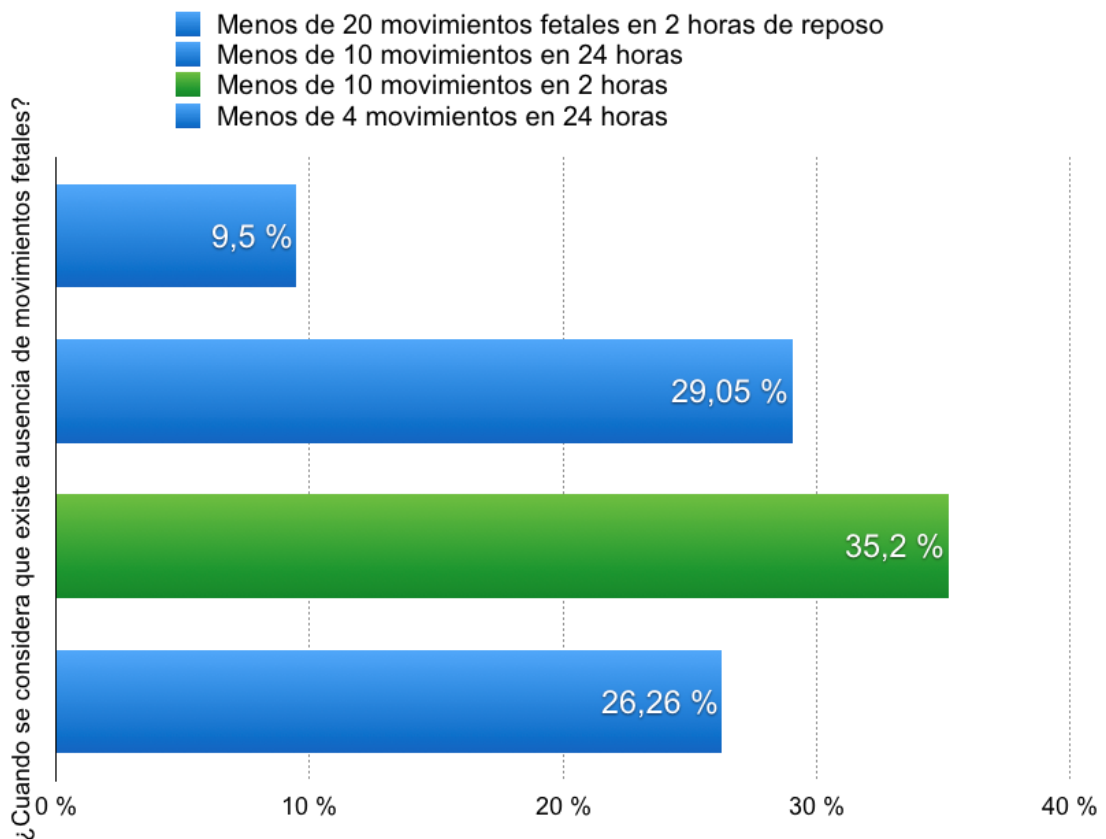


Gráfico 13 – Porcentajes de las respuestas seleccionadas en la Pregunta 16.

Capítulo V – Discusión

Tras revisión de estudios previos, que han demostrado la deficiencia de competencias y destrezas en Obstetricia de los Médicos Rurales del Ecuador;(Sánchez del Hierro, 2017; Sanchez del Hierro et al., 2014) surge la necesidad de buscar el origen del problema.(Sánchez Del Hierro, Remmen, & Hendrickx, 2017) Los Médicos Rurales corresponden a los Médicos recién graduados de una institución educativa de Tercer Nivel del Ecuador.(Asamblea Nacional del Ecuador, 2012) Las competencias y destrezas que los Médicos Rurales posean, serán las aprendidas durante el pregrado.

La GPC-Ecuador contempla que la responsabilidad del Control Prenatal es de: Obstetras, Médicos Generales, Médicos de Familia, Especialistas en Ginecología y Obstetricia, Pediatras, Neonatólogos y Enfermeras; de esta manera cumple con las recomendaciones

establecidas por la OMS. Para garantizar la efectividad de los profesionales la OMS y el MSP del Ecuador, publican respectivamente el Nuevo Modelo de Control Prenatal y la GPC-Ecuador. Estas publicaciones buscan estandarizar por medio de protocolos lo más sencillos posibles, para garantizar su aplicabilidad en los distintos profesionales de salud.(MSP, 2015; Organización Mundial de la Salud-OMS, 2003) Cada uno de estos profesionales influirá directamente en las estadísticas de salud, especialmente en morbi-mortalidad materno-fetal, uno de los principales indicadores de desarrollo, de efectividad de un sistema de salud y uno de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.(Sanchez del Hierro et al., 2014; Yoshimura & Suzuki, 1975)

Evaluar a los estudiantes de la Facultad de Medicina de la PUCE se mostró conveniente, ya que utiliza una metodología de educación demostrada eficaz a nivel mundial e implementada adecuadamente, el ABP. Además ofrece la oportunidad de aprendizaje práctico temprano, desde segundo Nivel.(Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017a) Se aplicó la evaluación en estudiantes que según el currículo habían culminado su aprendizaje en Obstetricia. Este grupo consistía de estudiantes de Octavo a Décimo Nivel; por esto, se planteó una análisis en el tiempo, sin embargo en el período de tiempo que transcurre de un Nivel a otro, no se esperaba una variación.(Custers, 2010) Un estudio similar hace uso de los estudiantes, así mismo, al terminar el nivel donde se los capacita para la toma de la presión arterial. Este estudio muestra deficiencias en las capacidades de los estudiantes y desconocimiento de medidas adicionales que podrían mejorar la confiabilidad del procedimiento.(Arroyo & Guevara, 2012)

De los estudiantes evaluados solo el 9,5% de los encuestados logró una nota de aprobación (>60%, según lo establecen las normas de evaluación de la Facultad de Medicina), sin haber diferencias entre los Niveles.(Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017b, 2017d, 2017c; Universidad Católica del Ecuador, 2017) Estos resultados concuerdan con los ya mencionados, realizados en Médicos Rurales.(Sánchez del Hierro, 2017; Sanchez del Hierro et al., 2014) Un estudio similar realizado en otras área de prevención demuestra la

misma deficiencia en conocimiento de protocolos establecidos por el sistema de salud.(Khan, Wozniak, & Kirley, 2019) Dentro de la PUCE varias investigaciones se han enfocado en determinar el cumplimiento de protocolos en los estudiantes, independientemente del tema. En un estudio previo, se evaluó el conocimiento de una escala de riesgo pediátrica encontrando deficiencias, especialmente desconocimiento de la importancia de los puntos evaluados como signos de alarma.(Cadena Guerrero & Luzuriaga, 2017) Se han realizado evaluaciones de conocimientos directamente en instituciones de salud, mismas que evidencian una deficiencia igual de marcada, esta vez en profesionales de salud.(Amores & Punguil, 2019)

La evaluación se realizó por medio de preguntas de opción múltiple, permitiendo realizar un análisis de las tendencias de respuesta en cada pregunta, de esta manera se plantearon posibles razones para las tendencias.(Board et al., n.d.)

La Identificación de Signos de Alarma Obstétricos es uno de los objetivos principales del Control Prenatal, por lo que se estructuró la evaluación en dos secciones: Control Prenatal, dónde el puntaje promedio fue inferior a la nota mínima requerida (>60%), solo el 30,17% de los encuestados logró un puntaje de aprobación; e Identificación de Signos de Alarma Obstétricos, dónde el puntaje promedio fue inferior a la nota mínima requerida (>60%), solo el 14,53% de los encuestados logró un puntaje de aprobación. Los resultados muestran mayor conocimiento en Control Prenatal.(Yoshimura & Suzuki, 1975) En el análisis por pregunta solo cinco preguntas alcanzaron una tasa de respuestas correctas >60%, siendo solo una referente a Identificación de Signos de Alarma.

En la pregunta 10 casi la mitad de los estudiantes (44,69%) escogieron la opción incorrecta, en la que menciona que todas las mujeres embarazadas deben ser atendidas por un Ginecólogo/Obstetra, mostrando que no queda claro en quien recae la responsabilidad del Control Prenatal.

Las preguntas 13 y 19 que evalúan sobre el conocimiento de los protocolos de la GPC-Ecuador no alcanzan una tasa de respuesta correctas mayor al 35%. La pregunta 13 mostró una tasa de respuesta del 68,72% hacia la opción incorrecta que se refería al “Elemental de Orina”. Esta prueba analítica contiene a la mencionada en la respuesta correcta “Microalbuminuria”; por lo tanto se puede entender esta distribución, sin embargo al evaluar los protocolos del MSP realizar una prueba diferente, en la práctica, puede conllevar alteraciones en la calidad de atención y costos al sistema de salud. La pregunta 19 evalúa el conocimiento de los criterios de referencia según la GPC-Ecuador, nos muestra desconocimiento de los procedimientos y criterios para referencias dentro del sistema de salud.(MSP, 2015)

La pregunta 18 que evalúa la identificación correcta de la ausencia de movimientos fetales, importante predictor de mortalidad perinatal. La identificación de la disminución de movimientos fetales se ha demostrado ambigua y no se ha podido estandarizar, sin embargo al evaluar la ausencia se deberá escoger un punto de corte común y un tiempo de evaluación corto; solo el 35,2% de los encuestados escogió la respuesta que cumplía estos criterios.(Flenady et al., 2009)

La pregunta 20 que evalúa el conocimiento de las medidas de tamizaje de enfermedades prevalentes durante el Control Prenatal muestra que solo el 30,73% de los encuestados conoce la medida indicada. Un 63,13% de los encuestados seleccionaron la opción que mencionaba una medida no considerada de tamizaje, indicando un posible desconocimiento del concepto.

Capítulo VI – Conclusiones y recomendaciones

1. Conclusiones

La deficiencia de competencias y destrezas de los Médicos Rurales puede deberse a una deficiencia en las metodologías de estudio o el currículo establecido, que en este

caso se encuentra regulado por el MSP del Ecuador. Esta investigación muestra estas deficiencias desde las etapas tempranas de la formación médica. El Control Prenatal basado en protocolos estandarizados y sencillos, resultó ideal para la evaluación de conocimientos, además de contar con una metodología de aprendizaje ampliamente validada.

Según lo demostrado, los conocimientos de los estudiantes es deficiente; mostrándose como el probable origen de las deficiencias profesionales futuras y su efecto sobre las estadísticas de salud y desarrollo. Existe mayor deficiencia en la Identificación de Signos de Alarma Obstétricos que en Control Prenatal, lo cual potenciaría el efecto mencionado sobre las estadísticas. La mayoría de los estudiantes desconocían sobre quien recaía la responsabilidad del Control Prenatal, a pesar de ser ellos los principales protagonistas durante su año de medicina rural.

Al evaluar sobre protocolos en detección de signos de alarma y criterios de referencia, dentro de la red de salud, se mostró una amplia deficiencia. El cumplimiento de los protocolos establecidos por el sistema de salud resulta importante en cuanto a costos, calidad de atención y atención oportuna de emergencias.

Estos resultados resultan preocupantes por su relación directa con los indicadores de salud y desarrollo. Se deben buscar estrategias desde la educación en pregrado, a cargo de las instituciones de salud acreditadas; pasando por las evaluaciones de acreditación profesional a cargo de las instituciones regulatorias.

2. Recomendaciones

Utilizar el ABP como metodología de aprendizaje no garantiza resultados similares a otras instituciones educativas, se debe tomar en cuenta el contexto en que se está aplicando.(Neville et al., 2019) No se puede hablar de una metodología perfecta dentro

del sistema educativo, sin embargo se debe realizar una constante retroalimentación, hacia el sistema, con el fin de innovarlo frecuentemente, adaptándolo a las nuevas metodologías educativas, los protocolos del sistema de salud, la última evidencia científica y las nuevas tendencias generacionales.

Durante los últimos años la literatura en educación médica ha mostrado nuevas tendencias, muchas de actualización y otras de implementación de nuevas metodologías.(Frenk et al., 2010) Por lo que se plantean varias de ellas como recomendaciones.

La desestructuración del sistema de aprendizaje. Se propone la eliminación de las clases magistrales, para establecer grupos de aprendizaje centrados en el problema de estudio.(Schwartzstein & Roberts, 2017) Cada vez más se ha evidenciado que el aprendizaje en equipo resulta beneficioso, diferenciándolo del trabajo en grupos simplemente.(Dolmans et al., 2015) Otras tendencias se pueden agregar como: disminuir la carga horaria para fomentar el autoaprendizaje y maximizar cada hora de clase, teórica o práctica; mayor oportunidad de práctica supervisada y participación en actividades de mayor complejidad.(Deane, Joyce, & Murphy, 2015; Hampton et al., 2015; Kool et al., 2017; Sanchez del Hierro et al., 2017)

Existen tres tendencias fáciles de implementar y que se pueden adherir a la metodología actual para potenciarla: La retroalimentación obligatoria y estandarizada por parte de los profesores, esto permitirá a cada estudiante identificar sus deficiencias y permitirá garantizar el conocimiento de los protocolos establecidos; herramientas enfocadas a las nuevas generaciones, se debe atender a las necesidades de los estudiantes según sus tendencias generacionales, logrando así un acercamiento del estudiante hacia el conocimiento y dirigiendo la educación hacia el profesional como tal, dejando de lado la simple adquisición de conocimientos como objetivo de la educación.(Cruess et al., 2016; Hopkins et al., 2018; Telio, Ajjawi, & Regehr, 2015)

3. Limitaciones

Esta investigación está limitada a la evaluación de los conocimientos de los estudiantes, no se hizo una evaluación de la metodología de aprendizaje y de los posibles factores que pudieron alterar la evaluación. Enfocar la investigación netamente en la evaluación de conocimientos permite evidenciar de manera indirecta los antes mencionados.(Neville, Norman, & White, 2019; Sanchez del Hierro et al., 2014)

Bibliografía

- Amores, A., & Punguil, D. (2019). *“Conocimientos y Barreras sobre lactancia materna en el personal de Salud del Hopsital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora”*. Retrieved from <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/16025>
- Arroyo, D., & Guevara, C. (2012). *EVALUACIÓN DE LA DESTREZA DE LA TOMA DE LA PRESION ARTERIAL EN LOS ESTUDIANTES QUE HAYAN APROBADO EL SEGUNDO NIVEL DE LA FACULTAD DE MEDICINA EN EL I SEMESTRE DEL AÑO 2011-2012 DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR*.
- Asamblea Nacional del Ecuador. *Ley organica de salud - Ecuador*. , (2012).
- Board, N., Examiners, M., & Philadelphia, M. S. (n.d.). *Cómo elaborar preguntas para evaluaciones escritas en el área de ciencias básicas y clínicas*.
- Cadena Guerrero, M. A., & Luzuriaga, R. L. (2017). *Evaluación De La Interpretación Del “Paediatric Early Warning Score / Score Pediátrico De Alarma Temprana” Por Los Estudiantes De Sexto a Décimo Nivel De La Carrera De Medicina De La Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*. Retrieved from [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13976/TESIS EVALUACION DE LA INTERPRETACION DEL PEWS POR ESTUDIANTES 6TO A 10MO NIVEL DE LA PUCE. CADENA MA LUZURIAGA RL 2017 .pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13976/TESIS%20EVALUACION%20DE%20LA%20INTERPRETACION%20DEL%20PEWS%20POR%20ESTUDIANTES%206TO%20A%2010MO%20NIVEL%20DE%20LA%20PUCE.%20CADENA%20MA%20LUZURIAGA%20RL%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Cruess, R. L., Cruess, S. R., & Steinert, Y. (2016, February). Amending Miller's Pyramid to Include Professional Identity Formation. *Academic Medicine*, Vol. 91, pp. 180–185.
<https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000913>
- Custers, E. J. F. M. (2010). Long-term retention of basic science knowledge: A review study. *Advances in Health Sciences Education*, 15(1), 109–128.
<https://doi.org/10.1007/s10459-008-9101-y>
- Deane, R. P., Joyce, P., & Murphy, D. J. (2015). Team Objective Structured Bedside Assessment (TOSBA) as formative assessment in undergraduate Obstetrics and Gynaecology: A cohort study. *BMC Medical Education*, 15(1), 172.
<https://doi.org/10.1186/s12909-015-0456-5>
- Dolmans, D., Michaelsen, L., Van Merriënboer, J., & Van Der Vleuten, C. (2015). Should we choose between problem-based learning and team-based learning? No, combine the best of both worlds! *Medical Teacher*, 37(4), 354–359.
<https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.948828>
- Flenady, V., Macphail, J., Gardener, G., Chadha, Y., Mahomed, K., Heazell, A., ... Frøen, F. (2009). Detection and management of decreased fetal movements in Australia and New Zealand: A survey of obstetric practice. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*, 49(4), 358–363. <https://doi.org/10.1111/j.1479-828X.2009.01026.x>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ... Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958.
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Hampton, B. S., Craig, L. B., Abbott, J. F., Buery-Joyner, S. D., Dalrymple, J. L., Forstein, D. A., ... Graziano, S. C. (2015). To the point: teaching the obstetrics and gynecology medical student in the operating room. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 213(4), 464–468. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.04.002>
- Hopkins, L., Hampton, B. S., Abbott, J. F., Buery-Joyner, S. D., Craig, L. T. B., Dalrymple, J. L., ... Page-Ramsey, S. M. (2018, February). To the point: medical education,

- technology, and the millennial learner. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, Vol. 218, pp. 188–192. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.06.001>
- Joffre, C. P., Delgado, B., Kosik, R. O., Huang, L., Zhao, X., Su, T.-P., ... Fan, A. P.-C. (2013). Medical education in Ecuador. *Medical Teacher*, 35(12), 979–984. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2013.826789>
- Khan, T., Wozniak, G. D., & Kirley, K. (2019). An assessment of medical students' knowledge of prediabetes and diabetes prevention. *BMC Medical Education*, 19(1), 285. <https://doi.org/10.1186/s12909-019-1721-9>
- Kool, B., Wise, M. R., Peiris-John, R., Sadler, L., Mahony, F., & Wells, S. (2017). Is the delivery of a quality improvement education programme in obstetrics and gynaecology for final year medical students feasible and still effective in a shortened time frame? *BMC Medical Education*, 17(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12909-017-0927-y>
- MSP. (2015). Control Prenatal. *Guía de Práctica Clínica (GPC)*, 25(6), 1–47. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70634-0](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70634-0)
- Neville, A., Norman, G., & White, R. (2019). McMaster at 50: lessons learned from five decades of PBL. *Advances in Health Sciences Education*, (July). <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09908-2>
- Norman, G. (2005). Research in clinical reasoning: past history and current trends. *Medical Education*, 39(4), 418–427. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2005.02127.x>
- Organización Mundial de la Salud-OMS. (2003). Nuevo modelo de control prenatal de la OMS. In *Organización mundial de la salud*. Retrieved from http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42692/1/WHO_RHR_01.30_spa.pdf%5Cnhttp://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42692/1/WHO_RHR_01.30_spa.pdf%5Cnhttp://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/RHR_01_30/es/
- Pan American Health Organization. (2018). Health Situation in the Americas. Core Indicators 2018. In *PAHO*. Retrieved from <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/49511>
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2017a). *Pensum Carrera de Medicina* (p. 1). p. 1. Quito, Ecuador.
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2017b). *Syllabus Unidad Caso Problema 6*

- Madre* (pp. 1–9). pp. 1–9. Quito, Ecuador.
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2017c). *Syllabus Unidad Caso Problema 7 Madre* (pp. 1–10). pp. 1–10. Quito, Ecuador.
- Pontificia Universidad Católica del Ecuador. (2017d). *Syllabus Unidad Caso Problema 8 Madre* (pp. 1–8). pp. 1–8. Quito, Ecuador.
- Sánchez del Hierro, G. (2017). Why does the undergraduate education in Ecuador fall short to train skills for rural health? A qualitative study. *Práctica Familiar Rural*, (5), 1–6. <https://doi.org/10.23936/pfr.v0i5.175>
- Sánchez Del Hierro, G., Remmen, R., & Hendrickx, K. (2017, March). We need better medical undergraduate education in Ecuador. The case of perinatal mortality. *Atencion Primaria*, Vol. 49, pp. 195–196. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.11.009>
- Sanchez del Hierro, G., Remmen, R., Verhoeven, V., Van Royen, P., & Hendrickx, K. (2014). Are recent graduates enough prepared to perform obstetric skills in their rural and compulsory year? A study from Ecuador. *BMJ Open*, 4(7), e005759–e005759. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005759>
- Sanchez del Hierro, G., Remmen, R., Verhoeven, V., Van Royen, P., & Hendrickx, K. (2017). An improvement in medical undergraduate education in Ecuador through hands-on training in perinatal skills. *Current Pediatric Research*, (March). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/316047186>
- Schwartzstein, R. M., & Roberts, D. H. (2017, August 17). Saying goodbye to lectures in medical school — Paradigm shift or passing fad? *New England Journal of Medicine*, Vol. 377, pp. 605–607. <https://doi.org/10.1056/NEJMp1706474>
- Servant-Miklos, V. F. C. (2019). Fifty Years on: A Retrospective on the World's First Problem-based Learning Programme at McMaster University Medical School. *Health Professions Education*, 5(1), 3–12. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2018.04.002>
- Telio, S., Ajjawi, R., & Regehr, G. (2015). The “educational Alliance” as a Framework for Reconceptualizing Feedback in Medical Education. *Academic Medicine*, 90(5), 609–614. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000000560>
- Tilden, E. L., Hersh, S. R., Emeis, C. L., Weinstein, S. R., & Caughey, A. B. (2014, January).

Group prenatal care: Review of outcomes and recommendations for model implementation. *Obstetrical and Gynecological Survey*, Vol. 69, pp. 46–55.
<https://doi.org/10.1097/OGX.0000000000000025>

Universidad Católica del Ecuador, P. (2017). *Syllabus Unidad Caso Problema 5 Madre* (pp. 1–8). pp. 1–8. Quito, Ecuador.

Westra, R., Haller, I. V, Adams, J., Peterson, B. J., & Pearson, J. (2008). Early introduction to pregnancy care and delivery for medical students. *Family Medicine*, 40(1), 17–23.
Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18172794>

Wood, D. F. (2003). ABC of Teaching and Learning: Problem based learning. *BMJ*, 326(7384), 328–330. Retrieved from
http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&dopt=Citation&list_uids=12574050%5Cnhttp://pubmedcentralcanada.ca/picrender.cgi?accid=PMC1125189&blobtype=pdf

Yoshimura, F., & Suzuki, T. (1975). Calcium-stimulated adenosine triphosphatase in the microsomal fraction of tooth germ from porcine fetus. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Enzymology*, 410(1), 167–177. [https://doi.org/10.1016/0005-2744\(75\)90218-1](https://doi.org/10.1016/0005-2744(75)90218-1)

Lista de abreviaturas

ABP – Aprendizaje Basado en Problemas

GPC-Ecuador – Guía de Práctica Clínica sobre Control Prenatal en Ecuador

LOS – Ley Orgánica de Salud

MSP – Ministerio de Salud Pública del Ecuador

PUCE – Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Tablas

Tabla 1 – Descripción de la población y resultados globales de las encuestas realizadas

Gráficos

Gráfico 1 – Puntaje promedio para cada sección de la encuesta por semestre. Las líneas negras representan el puntaje mínimo de aprobación para cada sección.

Gráfico 2 – Porcentaje de estudiantes por puntaje en la encuesta.

Gráfico 3 – Porcentajes de aprobación de la encuesta por semestre.

Gráfico 4 – Porcentaje de estudiantes por puntaje en la sección de Control Prenatal.

Gráfico 5 – Porcentajes de aprobación en la sección de Signos de Alarma Obstétricos por semestre.

Gráfico 6 – Porcentaje de estudiantes por puntaje en la sección de Signos de Alarma Obstétricos.

Gráfico 7 – Porcentajes de aprobación en la sección de Control Prenatal por semestre.

Gráfico 8 – Número de estudiantes que respondieron correctamente cada pregunta.

Gráfico 9 – Número de estudiantes que respondieron correctamente cada pregunta, por semestres.

Gráfico 10 – Porcentajes de las respuestas seleccionadas en la Pregunta 7.

Gráfico 11 – Porcentajes de las respuestas seleccionadas en la Pregunta 11.

Gráfico 12 – Porcentajes de las respuestas seleccionadas en la Pregunta 14.

Gráfico 13 – Porcentajes de las respuestas seleccionadas en la Pregunta 16.

Anexos

A. Consentimiento Informado

Consentimiento informado para participar en la investigación científica

Este documento de Consentimiento Informado se dirige a estudiantes de Medicina que cursan el noveno y décimo nivel de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Tiene el objetivo de invitarlos a la participación en la investigación científica: “Evaluación de los conocimientos de los Estudiantes de Octavo, Noveno y Décimo Nivel (Segundo Semestre 2018-2019) de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Relación a Control Prenatal e Identificación de Signos de Alarma Obstétricos”

Investigador Principal: André Nikolay Mancheno Rubio

Institución: Pontificia Universidad Católica del Ecuador

Parte I: Descripción

Introducción

Esta investigación se realiza como proyecto de titulación de pregrado en Medicina del investigador principal. Tiene como objetivos invitar a la participación en la investigación y obtener consentimiento para la participación del mismo.

Como potencial participante se recuerda que no tiene la obligación de participar en la investigación y lo puede expresar formalmente en este documento. El investigador tiene la obligación de ofrecer toda la información que usted pueda requerir sobre la participación en la investigación.

Propósito

Evaluar los conocimientos básicos de los estudiantes de medicina que han culminado su aprendizaje en Obstetricia ya que la educación es la base para reducir la morbi-mortalidad materna y neonatal que están estrechamente relacionadas con el control prenatal que en Ecuador se realiza en gran parte por los médicos rurales, esto implica la necesidad de garantizar el conocimiento a lo largo de la carrera. La evaluación continua de los estudiantes de medicina resulta imperativa, especialmente cuando existen pausas de aprendizaje. De la misma manera permite evaluar el método de aprendizaje implementado y a sus implementadores. La evaluación de conocimientos en base a modelos de baja complejidad, establecidos por el MSP, permite garantizar los conocimientos mínimos y necesarios.

Tipo de Intervención

La investigación se basa en recopilar información por medio de encuestas estructuradas diseñadas para categorizar el conocimiento de los participantes. La información será tabulada en una base de datos, donde se no se utilizará el nombre del participante u otra información por este proporcionada.

Del participante

Su participación en la investigación es completamente voluntaria, sin perjuicio de sus derechos legales y éticos, además se reserva el derecho de abandonar en cualquier momento la investigación por su propia iniciativa y sin tener que dar ninguna razón. El participante no está ligado a participar en la investigación por el hecho de ser parte de la Facultad de Medicina.

El participante podrá solicitar información sobre su participación en la investigación en cualquier momento al investigador responsable, mismo que tiene la obligación de brindar toda la información solicitada por el participante. A continuación, la información de contacto del investigador principal:

Nombre: André Mancheno R.

Celular: +593 998 38 11 26

E-mail: andremancheno@hotmail.com

Duración

La implementación de la encuesta durará según el participante, siendo 20 minutos el tiempo aproximado. Una vez completada la encuesta el participante no está en la obligación de proporcionar ninguna otra información o participar de otra encuesta.

Riesgos

La investigación no conlleva ningún tipo de riesgo físico o psicológico para ninguno de los participantes.

Beneficios

Los participantes no recibirán ninguno beneficio personal o económico por su participación, sin embargo, su participación es de especial importancia para establecer conocimientos base y poder brindar información para investigaciones futuras o cambios en actividades académicas que se puedan implementar con los resultados de esta investigación.

Confidencialidad

El investigador tiene la obligación de utilizar la información personal del participante de manera estrictamente confidencial. Para garantizar la confidencialidad de los datos se le asignará un código a cada participante al momento de tabular y presentar los datos.

Parte II: Consentimiento Informado

He sido invitado a participar en la investigación "Evaluación de los conocimientos de los Estudiantes de 8^{VO} a 10^{MO} Nivel de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador en Relación a Control Prenatal e Identificación de Signos de Alarma Obstétricos en el semestre 2019-02"

El investigador me ha explicado y ha aclarado cualquier inquietud sobre el contenido de este documento o fuera de este. He comprendido los objetivos y los requerimientos de mi participación en esta investigación.

He leído y comprendido la información proporcionada en este documento y he aclarado mis dudas con el investigador. Por tanto, consiento voluntariamente en pleno uso de mis facultades y sin presión externa de ningún tipo, y entendiendo que tengo el derecho a retirar mi participación en cualquier momento, a participar en la investigación previamente detallada.

Nombre del Participante:

Fecha:

Firma del Participante

B. Encuesta

1. El primer control prenatal debe realizarse al menos:
 - a. Antes de las 5 semanas de embarazo
 - b. Antes de las 10 semanas de embarazo
 - c. Antes de las 20 semanas de embarazo
 - d. Antes de las 25 semanas de embarazo
2. La suplementación de ácido fólico 0,4mg cada día durante las primeras 12 semanas de gestación previene el desarrollo de:
 - a. Malformaciones óseas
 - b. Anemia en el embarazo
 - c. Infección de vías urinarias en el embarazo
 - d. Malformaciones del tubo neural
3. ¿Cuál de los siguientes es el mejor método de estimación de la edad gestacional?
 - a. Determinación por Fecha de Última Menstruación (FUM)
 - b. Medición de la altura del fondo uterino
 - c. Ecografía del primer trimestre
 - d. Ecografía del tercer trimestre
4. ¿Cuál es el rango de frecuencia cardíaca fetal normal durante el embarazo?
 - a. 120-140 latidos por minuto
 - b. 140-160 latidos por minuto
 - c. 120-160 latidos por minuto

- d. 140-180 latidos por minuto
5. El tamizaje de Diabetes Gestacional se realiza con:
- a. Glucosa en ayunas
 - b. Hemoglobina Glicosilada (HbA_{1c})
 - c. Test de Tolerancia Oral a la Glucosa con 75g de glucosa
 - d. Test de Tolerancia Oral a la Glucosa con 50g de glucosa
6. ¿Cuánto debe ganar en peso corporal una mujer con IMC Preconcepcional entre 20-24,9 (Normal) hasta el final del embarazo?
- a. 12 a 18 kg
 - b. 10 a 13 kg
 - c. 7 a 10 kg
 - d. 6 a 7 kg
7. El tamizaje de Preeclampsia se realiza con:
- a. Tensión Arterial y Conteo Plaquetario
 - b. Tensión Arterial y Proteinuria en 24 horas
 - c. Tensión Arterial y Microalbuminuria en una muestra
 - d. Tensión Arterial, Conteo Plaquetario y Enzimas Hepáticas
8. La profilaxis farmacológica de mujeres con alto riesgo de Preeclampsia se realiza con:
- a. Hierro y Calcio
 - b. Calcio y Ácido Acetilsalicílico
 - c. Ácido Acetilsalicílico y Anti-hipertensivos (IECA o ARA II)
 - d. Anti-hipertensivos (IECA o ARA II) y dieta baja en sal
9. ¿Qué vacunas se deben administrar a todas las mujeres embarazadas?
- a. Neumococo y Hepatitis B
 - b. Hepatitis B e Influenza
 - c. Influenza y Anti-tetánica
 - d. Anti-tetánica y Anti-D
10. La emesis gravídica (malestar matutino) se considera normal y debe ceder:
- a. Antes de la 15ª semana de gestación
 - b. Antes de la 20ª semana de gestación
 - c. Antes de la 25ª semana de gestación
 - d. Antes del parto
11. ¿Qué prueba analítica se realiza en todas las consultas del control prenatal?
- a. Glucosa capilar
 - b. Microalbuminuria
 - c. Elemental de orina
 - d. Hematocrito capilar
12. De las siguientes causas de sangrado de la primera mitad del embarazo ¿Cuál se considera un signo de alarma obstétrico?
- a. Aborto espontáneo
 - b. Trauma genital

- c. Sangrado de implantación
 - d. Cervicitis
13. ¿Cuáles se consideran criterios diagnósticos de Preeclampsia?
- a. Edema generalizado + Microalbuminuria
 - b. Microalbuminuria + Hipertensión Arterial
 - c. Hipertensión Arterial + Alteraciones Plaquetarias
 - d. Edema generalizado + Hipertensión Arterial
14. Dentro de el trabajo multidisciplinario en el control prenatal señale una medida que se debe realizar en todas las mujeres embarazadas
- a. Atención por nutricionista
 - b. Atención por oftalmólogo
 - c. Atención por odontólogo
 - d. Atención por ginecólogo/obstetra
15. El latido cardíaco es audible (pinard o doppler) en la semana:
- a. A partir de la 10^a semana
 - b. A partir de la 15^a semana
 - c. A partir de la 15^a semana en multíparas
 - d. A partir de la 20^a semana en primíparas
16. Durante el segundo trimestre del embarazo los movimientos fetales son un importante marcador pronóstico. ¿Cuándo se considera que existe ausencia de movimientos fetales?
- a. Menos de 20 movimientos fetales en 2 horas de reposo
 - b. Menos de 10 movimientos en 24 horas
 - c. Menos de 10 movimientos en 2 horas
 - d. Menos de 4 movimientos en 24 horas
17. La bacteriuria, aunque sea asintomática debe recibir tratamiento para prevenir:
- a. Corioamnionitis
 - b. Sepsis neonatal
 - c. Labor de parto prematura
 - d. Todas las anteriores
18. El SCORE MAMÁ implementado por el MSP del Ecuador tiene el objetivo de:
- a. Clasifica el riesgo del embarazo hasta el parto
 - b. Determina el pronóstico de la madre
 - c. Determina la necesidad de referir a la madre a un centro de mayor complejidad
 - d. Permite decidir si se debe terminar el embarazo
19. ¿Cuál de las siguientes características permite diferenciar entre labor de parto prematura y contracciones de Braxton-Hicks?
- a. Contracciones >15mmHg por tocometría
 - b. Contracciones >30mmHg por tocometría
 - c. Presencia de modificaciones cervicales
 - d. Localización del dolor

20. ¿Cuál de las siguientes pruebas para confirmar la Ruptura Prematura de Membranas es la más sensible y específica?
- Ecografía con Índice de Líquido Amniótico (ILA) medido en 4 bolsillos
 - Prueba de cristalización (helechos) de líquido amniótico
 - Visualización directa de la salida de líquido amniótico
 - Medición de proteína Placenta α microglobulina 1 (PAMG-1)
21. Entre las causas de sangrado de la segunda mitad del embarazo ¿Cuál es la de peor pronóstico materno?
- Acretismo placentario
 - Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta
 - Placenta previa
 - Ruptura uterina
22. Entre las causas de sangrado de la segunda mitad del embarazo ¿Cuál es la de peor pronóstico fetal?
- Acretismo placentario
 - Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta
 - Placenta previa
 - Ruptura uterina
23. Señale aquí sí ha repetido algún semestre:
- Sí _____ No _____