



SENNOVA

Sistema de Investigación,
Desarrollo Tecnológico e Innovación

REDIIS

Revista de Investigación e Innovación en Salud



Centro de Formación de
**Talento Humano
en Salud**
Distrito Capital

Año 2017 - Vol. 1

Editor

Astrid Catalina Flórez Buitrago

Enfermera, magíster en Epidemiología.

**SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud,
Distrito Capital. Sennova.**

Comité Editorial

Gerardo Arturo Medina Rosas

Fisioterapeuta, especialista en Gerencia y Desarrollo Comunitario en Salud, especialista en Administración Pública.

SENA. Subdirector del Centro de Formación de Talento Humano en Salud. Distrito Capital.

Diego Armando Cristancho Cristancho

Ingeniero Industrial, especialista en Gestión Ambiental, magíster en Dirección y Administración de Empresas.

**SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud,
Distrito Capital. Coordinador de Grupo de Formación Integral,
Promoción y Relaciones Corporativas.**

Rubén Darío Fontecha Cuadros

Ingeniero Mecánico, magíster en Administración de Empresas MBA, Project Management Professional PMP, Especialista en Gerencia de Proyectos, Especialista en Técnicas de Creatividad e Innovación.

**SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud.
Distrito Capital. Líder Sennova.**

Gabriel Augusto Díaz Reina

Fisioterapeuta, magíster en Administración en Salud, especialista en Gerencia de la Salud Pública.

**SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud.
Distrito Capital. Líder Grupo GISS**

Comité Científico

Astrid Catalina Flórez Buitrago

Enfermera, magíster en Epidemiología.

SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud.

Distrito Capital. Sennova.

Juan Carlos Ávila Morales

Médico, especialista en Administración de Servicios de Salud,
magíster en Salud Pública, candidato a doctor en Bioética.

SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud.

Distrito Capital. Sennova.

Astrid Viviana Robayo Téllez

Enfermera especialista en epidemiología, especialista en Bioética
y magíster en Bioética.

SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud.

Distrito Capital. Sennova.

Fabiam Eduardo Rojas Navarrete

Licenciado en Filosofía y letras, magíster en Educación

SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud.

Distrito Capital. Sennova.

Comité de Publicaciones:

Andrés Antonio Muñoz Díaz

Profesional en Diseño Gráfico

SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud,

Distrito Capital. Sennova.

Yesmín Tibocha Patiño

Comunicadora Social-Periodista

SENA. Centro de Formación de Talento Humano en Salud,

Distrito Capital. Oficina de Comunicaciones CFTHS.

ISSN

2590-7786

Centro de Formación de Talento Humano en Salud

Distrito Capital

Dirección: Cra. 6 No 45-42

Correo Electrónico de la Revista: rediiscfths@gmail.com

<http://www.sena.edu.co/>

Presentación	7
La Sensibilidad Pedagógica como Habilidad del Instructor Sena en el Desarrollo de la Formación Profesional Integral. <i>Artículo Reflexivo.</i> Fabiam Eduardo Rojas Navarrete, Diego Antonio Meza Aparicio	8
Caracterización de la Dispensación y la Administración de un Anticonceptivo Inyectable Frente a la Normatividad Vigente en Colombia. <i>Artículo Original</i> Vanessa González, Germán Clavijo.	17
La Bioética y su Inseparable Relación con la Investigación. <i>Artículo Reflexivo.</i> Juan Carlos Ávila, Viviana Robayo Téllez	33
Aprendizaje en Equipo: Una Apuesta para el Programa: Tecnología de Regencia en Farmacia. <i>Artículo de Revisión.</i> Astrid Catalina Flórez Buitrago	40

Presentación:

Con el propósito de fortalecer los estándares de calidad y pertinencia, en las áreas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la formación profesional impartida por el Sena, venimos implementando con fortaleza el Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, SENNOVA, estrategia que reúne las diferentes líneas, programas y proyectos de cultura innovativa de la entidad, incluyendo Tecnoacademias, Tecnoparques, investigación aplicada, investigación en formación profesional, programas de fomento a la innovación empresarial y extensionismo tecnológico.

SENNOVA facilita y potencia la capacitación de colombianos para la ciencia, la tecnología y la innovación, con pertinencia en su formación y con el aprovechamiento de nuevas tecnologías, logrando la consolidación de capital humano competente que impulsa la productividad de las empresas y la competitividad de las regiones del país.

En ese marco, el Centro de Formación de Talento Humano en Salud de la Regional Distrito Capital del Sena promueve la capacidad investigativa de instructores y aprendices, del sector salud y del sector servicios personales, a través del desarrollo de competencias científicas e investigativas, apuntando al fortalecimiento de la excelencia académica, el desarrollo social y el progreso científico. Este Centro cuenta por tanto con el Grupo de Investigación de Servicios a la Salud – GISS que aborda en su tarea de investigación las líneas de apoyo diagnóstico y terapéutico, salud pública, administración en

salud, educación y pedagogía para la salud y promoción social. En su desarrollo participan activamente instructores y aprendices articulados con diferentes grupos de investigación e instituciones del sector, generando información, protocolos y herramientas que le aportan positivos resultados al Sistema de Salud en Colombia.

Cuenta también nuestro Grupo de Investigación con Semilleros que promueven en los aprendices la cultura investigativa, expresada en la generación de conocimiento, surgido de la formulación y desarrollo de proyectos estructurados, y organiza eventos de divulgación de ciencia, tecnología e innovación como foros, seminarios y conferencias con expertos que hacen parte de SENNOVA.

Hoy presentamos ante ustedes una nueva estrategia de divulgación, en forma de revista, que en su primera edición incluye artículos que son producto tanto del ejercicio de la formación como de los resultados de las investigaciones adelantadas. La sensibilidad pedagógica como habilidad del instructor en el desarrollo de la formación profesional integral, la bioética y su inseparable relación con la investigación, la caracterización de la dispensación y de la administración de anticonceptivos inyectables frente a la normatividad vigente en Colombia, quedan con ustedes como referente de este nuevo gran paso.

Gerardo Arturo Medina Rosas
Subdirector
Centro de Formación de Talento
Humano en Salud. Sena Distrito Capital

La Sensibilidad Pedagógica como Habilidad del Instructor SENA, en el Desarrollo de la Formación Profesional Integral.

Autores:

Fabiam Eduardo Rojas Navarrete¹, Diego Antonio Meza Aparicio²

“Ser sensible es opuesto a ser dormido, dominado por los medios de masas, seres éstos no pensantes, seres que no hacen cuestión ni se cuestionan sobre sus condiciones de vida o sobre los otros.” **Alejandro Reisin**

Sentidos y sinsentidos en la educación de la sensibilidad.

Resumen:

Este artículo tiene como propósito presentar las reflexiones personales del autor, a partir de su experiencia como instructor y en el proceso de acompañamiento y formación con instructores en varios centros de formación del país, sobre el tema de la sensibilidad pedagógica en el contexto SENA. Está estructurado en tres partes:

1. El acontecer del instructor SENA, donde se analiza la cotidianidad del instructor y el despliegue del horizonte institucional como campo de acción.

2. La sensibilidad pedagógica en el instructor, donde se aborda la importancia de proteger la sensibilidad pedagógica como garante del proceso educativo; y 3. La manifestación de la sensibilidad pedagógica del instructor, donde se retoman algunas ideas claves que surgen como fruto del trabajo con diferentes instructores en varios centros de formación del país. Finalmente se concluye con el tema de la identidad de instructor con el quehacer educativo.

Palabras Clave:

Sensibilidad pedagógica, formación de instructores, aprendizaje, contexto educativo

1 Licenciado en filosofía y letras, Universidad Santo Tomás. Magister en educación, Universidad Santo Tomás. Miembro de la línea de investigación en salud y pedagogía del Grupo de investigación GISS del CFTHS. Instructor SENA, Centro de Formación de Talento Humano en Salud (CFTHS). Programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA “QAP”, Escuela Nacional de instructores “Rodolfo Martínez Tono” (ENI)

2 Licenciado en filosofía y letras, Universidad Santo Tomás. Candidato a Magíster en filosofía latinoamericana. Universidad Santo Tomás. Miembro de la línea de investigación en salud y pedagogía del Grupo de investigación GISS del CFTHS. Instructor SENA, Centro de Formación de Talento Humano en Salud (CFTHS). Programa de acompañamiento pedagógico para la cualificación de instructores SENA “QAP”, Escuela Nacional de instructores “Rodolfo Martínez Tono” (ENI)



Abstract

The purpose of the present reflection article is to present the personal thoughts of the author, from his experience as an instructor and in the process of accompaniment and formation with instructors in many formation centers in the country, about pedagogical sensitivity in the SENA context.

It is structured in in three parts: 1. the happening of the SENA instructor in which a reflection is held on the everyday life of the instructor and the unfolding of the institutional horizon as a field of action. 2. The pedagogical sensitivity in the instructor, which addresses the importan-

ce of protecting the pedagogical sensitivity as a guarantee in the educational process. 3. The manifestation of pedagogical sensitivity from the instructor, in which some key ideas emerging as the fruit of the work with different instructors in many formation centers in the country. Finally, it concludes with the topic of the instructor identity in the educational labor.

Key Words:

Pedagogical sensitivity, formation of instructors, learning, educational context.

El Acontecer del Instructor SENA:

El quehacer diario del instructor SENA está lleno de retos de forma permanente, su tarea se vincula especialmente desde el ejercicio de su opción vital y profesional con el horizonte institucional, en el que encuentra el sentido proyectado sobre el desarrollo social y productivo. Es por ello que en la naturaleza de su desempeño se cristaliza el ideal expresado en la misión de la institución sobre la formación profesional integral, en términos de “la incorporación y el desarrollo de las personas en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país” (SENA, 2017). Esto significa que su tarea se instaura en la posibilidad de brindar las herramientas necesarias para los trabajadores colombianos en relación con el contexto social y productivo. De esta forma su esfuerzo termina por llegar a tocar la vida del aprendiz, de su familia y de su entorno, por ello no solamente se traduce en términos de la efectividad del logro educativo dentro de la formación, sino también en el aporte para la resignificación de su proyecto vida.

El SENA hace presencia en toda Colombia a través de sus Regionales, Centros de formación y aulas móviles. Los programas que despliega tienen un amplio reconocimiento en el país, donde el instructor es pieza fundamental para el desarrollo social y productivo. En este sentido el instructor representa toda una tradición que se inició hacia el año de 1957 (SENA, 2017):

La entidad más querida por los colombianos funciona en permanente alianza entre Gobierno, empresarios y trabajadores, desde su creación hace 60 años, con el firme propósito de

lograr la competitividad de Colombia a través del incremento de la productividad en las empresas y regiones, sin dejar de lado la inclusión social, en articulación con la política nacional: Más empleo y menos pobreza. Por tal razón, se generan continuamente programas y proyectos de responsabilidad social, empresarial, formación, innovación, internacionalización y transferencia de conocimientos y tecnologías (SENA, 2017)

La responsabilidad social que encarna el SENA trasciende en las posibilidades vitales que el egresado proyecta, a través de las herramientas con las que está dotado para enfrentar el mundo de la vida y el mundo laboral. El instructor tiene un papel fundamental en ello porque forma desde la dimensión técnica, pero también forma ciudadanos: la educación no es neutral, por el contrario recoge intereses culturales, sociales, económicos o políticos. Su impacto y relación con el desarrollo del país es indudable, resulta ser el motor del cambio de unas condiciones actuales a otras futuras y más deseables, desde un ideal de inclusión social. En este sentido el himno del SENA retoma la idea en la estrofa V: “En la forja del SENA se forman hombres libres que anhelan triunfar con la ciencia y la técnica unidas nuevos rumbos de paz trazarán”, de esta manera se puede pensar en que la formación para la ciudadanía, desde la ciencia y la técnica serán garantes de un camino hacia la paz, los grandes cambios en los países obedecen a transformaciones educativas, que si bien no son inmediatas, si son profundas ya que tocan la esencia de la cultura y por ende de la supervivencia humana.

Sensibilidad Pedagógica en el Instructor SENA:

La sensibilidad pedagógica muestra la relación de los protagonistas del acto educativo con el mundo de la vida: la sensibilidad es vida, y la educación es para seres humanos vivos. La pretensión histórica de querer dominar al estudiante en todas sus funciones internas y externas, es reevaluada desde nuevas propuestas teóricas que dan cuenta de la complejidad del ser humano y sus posibilidades de formación y perfeccionamiento permanente: inteligencias múltiples, aprendizaje significativo, aprendizaje experiencial, enseñanza para la comprensión, pensamiento emocional, programas interdisciplinarios para el desarrollo del pensamiento, formación artística, entre otras apuestas educativas aparecen en el escenario educativo.

La vida nos enseña que todos somos diferentes en nuestra especificidad vital, pero iguales en cuanto a nuestra humanidad. El valor político de la educación está en ello, en poder ser diferente desde nuestra sensibilidad, desde el descubrimiento y construcción de nuestro propio proyecto de vida, de poder hacer de nuestra existencia una extraordinaria obra de arte. Donde existe sensibilidad existe pensamiento, la idea de desarrollar la inteligencia está relacionada con su etimología (*intelligere* es conocer por dentro), por ello muchas teorías actuales resignifican el hecho de poder hacer consciente el acto de aprender (metaprendizaje y metacognición). La educación en la sensibilidad y desde ella, se convierte en el referente más importante

a favor de la construcción de la autonomía, la criticidad y el reconocimiento del otro, aunque puede pasar que esa educación para y desde la sensibilidad se convierta en sospechosa, en muchos contextos la quietud se prefiere al movimiento, el profesor Cajiao (1996), en su libro *La piel del alma*, recuerda como de la quietud del cuerpo a la quietud de alma hay solo un paso.

Algunos autores difieren si es igual de grave ser insensible que ser irracional, inculto, no educado, no reflexivo, no crítico, no creativo, no cuidadoso (del mundo, de sí mismo y de los demás). Pero se trata más de una lectura que se hace desde una concepción de la razón moderna, donde sentir y pensar están escindidos: el llamado que se hace a partir la educación “desde y para la sensibilidad” está en ser consciente de las emociones, en aprender a leer la realidad con los sentidos internos y externos. Lo contrario a la represión es la expresión, las manifestaciones estéticas son las formas como expresamos una lectura de la realidad, existen, sin embargo, situaciones que intentan anestesiarnos, pero la cultura de lo sensible, entendida en el sentido expuesto anteriormente, puede ser una forma de estar despierto en el mundo y una particularidad del ser instructor, que se despierta en un movimiento permanente que va desde dentro hacia afuera (dimensión ontológica del instructor), y lo lleva a comprender el contexto que lo rodea, la institución, el aprendiz y a sí mismo dentro de su rol como formador.

Algunas Ideas Sobre la Manifestación de la Sensibilidad del Instructor SENA:

Dentro la experiencia en el SENA hemos podido observar que los instructores poseedores de sensibilidad pedagógica frente al contexto y su opción personal evidencian capacidades como:

La facilidad para adaptarse a los contextos implica la forma del instructor para relacionarse con las condiciones sociales, culturales, económicas, ambientales o geográficas, pero igualmente conlleva efectuar las funciones del cargo que desempeña. El aporte que realizan los instructores radica en su capacidad dinámica de aprovechar los recursos a los que tienen acceso y en transformar las debilidades en oportunidades para su superación. Las estrategias que implementan son ricas, variadas y diversas, sin embargo, factores como la distancia, el clima, la accesibilidad o la jornada afectan los procesos de enseñanza, pero la capacidad de superar esas barreras es lo que manifiesta su forma para adaptarse, derivada de su sensibilidad y apertura al mundo que lo rodea, su profesión y vocación.

La facilidad para relacionarse con las demás personas se manifiesta como una manera de comunicarse afectiva y efectivamente con los demás. El instructor SENA tiene que relacionarse con todas las personas que integran la comunidad educativa, el entorno circundante donde desarrolla la formación y del sector productivo. Por ello la habilidad de los instructores en los lugares donde desempeñan su labor no solamente se refiere a las habilidades cognitivas o técnicas, sino que también implica la conjugación de habilidades de pensamiento afectivo, traducido en las formas comunicativas que emplean para desarrollar la formación profesional integral con pertinencia en el sector productivo y social.

La responsabilidad se manifiesta en la forma como el instructor comprende la naturaleza del SENA, su sentido histórico, así como el impacto social y productivo que se imprime desde el aporte al proyecto de vida de los aprendices. Esto significa que la lectura valorativa personal del instructor sobre la Institución busca el sentido en la forma como se proyecta en el aprendiz: los valores corporativos y los valores personales del instructor se traducen en acciones pedagógicamente intencionadas con el fin de atender las necesidades formativas del aprendiz, tomando como horizonte el mejoramiento de las condiciones actuales del país a nivel social, productivo y personal.

La búsqueda de alternativas frente a los problemas del sector productivo y social, permite al instructor establecer estrategias que le permiten tomar decisiones basadas en el conocimiento y la creatividad. Esto se observa cuando los instructores desarrollan formas alternativas de abordaje teórico, conceptual o técnico frente a una situación problemática dentro de la formación, en la etapa práctica o del sector productivo: la habilidad para transformar las prácticas pedagógicas implica la capacidad de reinventar el quehacer diario, el incorporar nuevas formas de realizar el trabajo, esto se entiende como la capacidad de estar cerca de los aprendices y conocer las necesidades y oportunidades del sector con el fin de elegir alternativas de resolución de los diversos problemas.

La apertura mental para aceptar que existen diversos modos de pensar, sentir y actuar, indica la forma como se relaciona con las demás personas más allá de su rol o estatus social.

El instructor SENA se relaciona con muchas personas dentro y fuera de los escenarios de formación. Una habilidad que se va cultivando con el paso del tiempo es la de tener la capacidad para comprender al otro sin juzgar su forma de ser o pensar. Cuando se logra esto se valora el pensamiento ajeno, pero también se valora el pensamiento personal, esto permite llegar a identificar nuevas formas de entender la realidad y de alimentar significativamente el campo profesional, pero también el espiritual: la criticidad surge del sentido propio del instructor al ser capaz de identificar la naturaleza de su pensamiento en relación con los pensamientos de los demás, ella permite identificar posiciones o posturas frente a algún tema o idea particular, pero también permite encender una llama para ver dentro de sí mismo lo que le hace falta; la educación tiene una doble cara, una es dar de sí, la otra es nutrirse del mundo y de los otros.

La inquietud permanente por mejorar su condición profesional y personal hace del instructor un ser preocupado por apropiarse de nuevos aprendizajes que le permitan aumentar su potencial académico y acrecentar su acervo pedagógico y cultural. El instructor SENA tiene interés especial por abrirse a nuevas formas de aprendizaje y lo hace en la relación dialógica que mantiene con sus aprendices y colegas, lo mismo participando en infinidad de capacitaciones y atento a la caza de información que sirva a sus menesteres profesionales y educativos.

Esta actitud sensible por querer estar aprendiendo siempre hace del instructor SENA, un profesional y una persona consagrada en promover en los aprendices el deseo por profundizar

en los conocimientos adquiridos y por retarlos a que se comprometan en la búsqueda y construcción de otros tantos que sirvan a su proceso de acomodación social.

Otra forma de sensibilidad que se puede descubrir en el instructor viene representada por su fina disposición para dotar sus procesos de enseñanza de creatividad e ingenio avivando en los aprendices su apropiación, desarrollo y utilidad práctica.

La creatividad es una nota característica que le permite al instructor innovar en sus procesos formativos y convertir los ambientes de aprendizaje en auténticos escenarios que sirven al estímulo de la imaginación, la experimentación, el desarrollo del pensamiento y la toma de decisiones.

En el contexto de la formación profesional integral la creatividad como habilidad sensible del instructor le permite llevar a los aprendices a que perciban sus entornos laborales, productivos, sociales y cotidianos desde infinidad de perspectivas que faciliten su aprehensión clara y precisa y los modos de relacionarse e interactuar en ellos.

Finalmente una cualidad fundamental es la capacidad de asombro, esa que se relaciona directamente con estar abierto a los cambios del entorno, esa que permite tener los sentidos afinados y dispuestos para sentirse vivo, esa que mueve las fibras del intelecto y del corazón para trabajar día a día por la profesión y por los aprendices, esa que promueve procesos de aprendizaje.

Esta es quizás la que más fácilmente se puede perder o adquirir, la dificultad está en la rutina

que lleva a los mismos lugares, a los sitios comunes, a lo ordinario; pero siempre es rescataable, desde un movimiento interno basado en la reflexión: el deseo de ser y sentirse ontológicamente instructor constituye la clave del sentido de esta profesión que se elige y se construye, el goce estético de lo que se hace y se vive se traduce en una vida bella, la profesión de educador no se separa de lo que vitalmente se es, la vida de instructor se identifica con la vida profesional cuando hay una auténtica conciencia del sentido de su profesión en tanto formador para la vida y el trabajo.

La Identidad con la Profesión del ser Instructor: Una Reflexión Final a Manera de Cierre.

La experiencia auténtica frente al quehacer del instructor se relaciona con el significado que le atribuye a la forma de percibirse a sí mismo dentro del rol que desempeña, así como al aporte social y cultural que conlleva. Esto se da en una íntima conversación consigo mismo donde su profesión se contrasta con el ser instructor y donde puede darse una identidad o una negación entre una y otra. La dimensión artística del quehacer educacional indica que ello puede cambiar con el tiempo: el ejercicio del instructor se va fortaleciendo a través de los años, se va haciendo más bello de acuerdo con el artista que lo ejecuta. Pero es bello cuando toma en cuenta que la belleza necesita de alguien más que está presente y la valora. El mismo instructor toma su quehacer como obra de arte, su vida es la obra de arte y él es el artista. Esto es un reflejo de lo que

ocurre como resultado de una sensibilidad que surge desde dentro de sí, que se proyecta hacia los aprendices y retorna de nuevo al instructor, que al estar atento la percibe y puede ir enriqueciendo su vida y profesión. Esto indica que la profesión y el quehacer del instructor se vuelven un texto para ser comprendido por él mismo, y valorado como algo que lo puede llenar vitalmente. El valor asignado a este proceso de identificación afectará su desempeño pedagógico y relación con la comunidad educativa en general y con el aprendiz en particular, ya que su sensibilidad frente a su rol como formador tomará como referente otro cariz, relacionado con la satisfacción de sí mismo frente a lo que hace en cuanto a su ejercicio educativo, sus aspiraciones dentro de su escala de valoración personal y su horizonte de trascendencia.

La educación es una profesión “noble”, esto significa que es una profesión profundamente humana, que toca directamente la dignidad de las personas y que permite la transformación social, cultural y económica de un país, por ello el ejercicio de comprensión interna de valoración de identidad con el quehacer de instructor debe hacer parte del repertorio personal.

Los maestros tienen en sus manos a millones de niños y jóvenes, forjan su futuro, sus aspiraciones, sus valores, los convierten en ciudadanos, forman a los demás profesionales y, por consiguiente, tienen la capacidad de transformar el país. De ellos depende que las siguientes generaciones logren un país más justo, con oportunidades para todos y, por lo tanto, más equitativo. (Segovia, 2013)

Es peligroso perder la sensibilidad frente a la tarea asignada, ya que ello es sinónimo de quietud y anquilosamiento; la rutina puede comenzar a llegar silenciosamente para afectar la dinámica de nuestro trabajo y el sentido social y humano que lo dota de la nobleza que caracteriza el hecho de dar de sí para los demás. En el Glosario del SENA se afirma que el instructor es un “facilitador del aprendizaje, orientador y apoyo”, esto representa el sentido trascendente de la profesión en la forma como puede llegar a facilitar el aprendizaje mediante la experiencia, el conocimiento y la cercanía que guía mostrando el camino, pero acompaña a la vez al aprendiz sirviendo de apoyo permanente.

El instructor SENA, en su proceso de permanencia y pertenencia institucional, ha venido descubriendo su sentido como persona y profesional educador. En ese trasegar también ha venido haciendo conciencia de su función social y la importancia de la labor que cumple en una sociedad que cada día impone mayores retos. Mientras la sensibilidad pedagógica del instructor continúe ampliándose, esto es, que siga estando a flor de piel, su ser de hombre formador seguirá transitando confiadamente por los caminos que privilegian la vida y enaltecen lo humano. No apaciguar la sensibilidad y no salirse del camino le asegurará mantener su auténtica identidad.

Referencias Bibliográficas:

- Barcena, F. (2000). El aprendizaje como acontecimiento ético. *Enrahonar*, 9-33.
- Cajiao, Francisco. (1996) *La piel del alma: cuerpo, educación y cultura*. Editorial Magisterio.
- Casal, I. I. (1999). La creatividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de ELE: caracterización y aplicaciones. Centro virtual Cervantes, Universidad de Oviedo.
- Mehrabian, A. (2 de 12 de 2015). Obtenido de <http://www.kaaj.com/psych/smorder.html>
- Savater, F. (1997). *El valor de educar*. Barcelona: Ariel.
- Savater, F. (Mayo de 2005). El sentido de educar. *Al tablero*, 5-7.
- Segovia, Isabel. Profesión de profesiones. Periódico *El Espectador*. Disponible en línea: <http://www.elespectador.com/opinion/profesion-de-profesiones>. Recuperado: 20-06-2017.
- Van Manen, M. (1998). *El tacto en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.



Caracterización de la Dispensación y la Administración de un Anticonceptivo Inyectable Frente a la Normatividad Vigente en Colombia

Autores:

Germán Clavijo Cohen¹, Zareth Vanessa González Rozo²

Resumen:

Objetivo. Caracterizar las buenas prácticas de dispensación y administración del producto inyectable Cyclofem en los servicios farmacéuticos de baja complejidad (SFBC), en una localidad de Bogotá D.C.

Métodos. Estudio descriptivo, en el cual se adecuó el instrumento de simulación de compra, presencial divulgado por Vacca, (2011, p.588); dicho instrumento se aplicó en los SFBC de una localidad de BOGOTA D.C. La muestra final correspondió con 265 SFBC, con una confiabilidad del 95%.

Resultados. Se encontró que el 88% de los SFBC dispensaban Cyclofem sin prescripción médica, y solo una (1) requirió la prescripción para la dispensación, del medicamento.

Conclusiones. La normatividad colombiana exige que el personal a cargo de servicios farmacéuticos dispense y administre los anticonceptivos inyectables bajo prescripción médica, de acuerdo con los resultados del estudio, dicha exigencia no se acata en los SFBC de la ciudad de Bogotá D.C.

Palabras Clave:

Cyclofem, Efectos secundarios, efectos adversos, dispensación, inyectable y servicio farmacéutico

Abstract:

Objective. To identify good dispensing practices for the injectable product Cyclofem in pharmaceutical Services of low complexity, in a locality of Bogotá D.C.

Methods. Descriptive study, which the simulation instrument of purchase was adapted, pre-sential disclosed by Vacca, (2011, p.588); that instrument was applied in drugstores in a Locality in Bogota. The final sample of 265 drugstores was calculated with a reliability factor of 95%.

Results. It was found that 88% of drugstores dispensed Cyclofem without requiring medical prescription and only one (1) demanded that prescription for dispensing the medicament.

Conclusions. The Colombian legislation requires that the staff in charge of pharmaceutical services, dispense and apply injectable contraceptives just with medical prescription, according to the results of the study that requirement is not complied in drugstores in a locality in Bogota D.C.

Key Words:

Cyclofem, side effects, adverse effects, dispensation, pharmaceutical service

1 Químico Farmacéutico, Biólogo. Instructor SENA, Centro de Formación de Talento Humano en Salud (CF-THS).

2 Aprendiz Tecnología en Regencia en Farmacia

Introducción:

Colombia ha desarrollado políticas orientadas al uso racional de medicamentos, como la Política Farmacéutica Nacional de 2012 (CONPES 155).

Así mismo, el Sistema de Gestión de la Calidad de los servicios farmacéuticos, propende por promover estilos de vida saludables, reducción del riesgo en el uso de medicamentos y una dispensación segura; de forma particular el Decreto 677 de 1995 y el Decreto 2330 de 2006, establecen que los medicamentos inyectables deben no solo presentar en su etiqueta la leyenda: VENTA BAJO FORMULA MEDICA, sino que su administración por parte de los servicios farmacéuticos DEBE SER BAJO PRESCRIPCION MEDICA.

1. Aspectos teóricos.

1.1 Marco legal. El servicio farmacéutico de baja complejidad independiente (SFBC) se encuentra regulado por: los Decretos 677 (1995), 2200 (2005), 2330 (2006), 780 (2016) y la Resolución 1403 (2007).

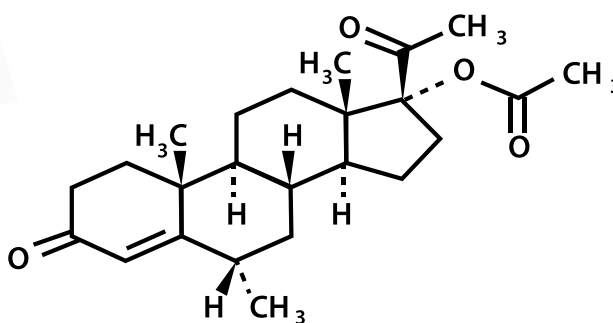
El decreto 2330 de 2006 señala en su artículo 5 inciso 5, que los medicamentos inyectables deben ser administrados en el servicio farmacéutico SOLO si se presenta la prescripción médica ya que los medicamentos no son seguros, presentan efectos adversos, y al suspenderse sus efectos no son reversibles.

Sobre el particular el decreto 677 de 1995 declara en el artículo 72 (literal J) que los medicamentos deben tener en su etiqueta las frases “venta bajo fórmula médica u odontológica o venta libre, según el caso”.

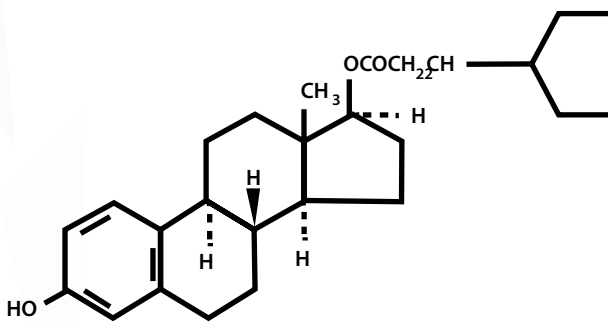
Por lo anterior todos los medicamentos que requieran de prescripción médica se deben ajustar a dicha norma y en concordancia al decreto 2330 de 2006 el cual señala como requisito indispensable la “Solicitud de la prescripción médica. La prescripción médica será requisito indispensable para la administración de cualquier medicamento por vía intramuscular.”

En virtud de lo anteriormente expuesto, todos los medicamentos de administración IM deben ser dispensados y administrados bajo prescripción médica.

1.2 Marco teórico. ACETATO DE MEDROXIPROGESTERONA MAS CIPIONATO DE ESTRADIOL: CYCLOFEM.



Medroxyprogesterone Acetate



Estradiol Cypionate

El CYCLOFEM corresponde a un medicamento inyectable combinado, administrado por vía IM que comprende una mezcla de Cipionato de estradiol al 5% y Acetato de medroxiprogesterona al 25%; “Este medicamento es prescrito para la prevención de embarazo, ya que actúa inhibiendo selectivamente la secreción cíclica de las gonadotropinas hipofisiarias (hormona luteinizante y hormona foliculoestimulante), lo que resulta en inhibición de la ovulación. Actúan a nivel endometrial inhibiendo su proliferación y reduciendo la cantidad de moco cervicovaginal, haciéndolo de esta manera hostil al paso de los espermatozoides.” (Diccionario de Especialidades farmacéuticas, 2015).

Además, Es prescrito para las siguientes patologías

- La reducción de la frecuencia de mastopatía benigna.
- Reducción del riesgo de carcinoma endometrial.
- Reducción en la frecuencia de quistes ováricos y posible reducción en la frecuencia de carcinoma ovárico. (Estradiol Cypionate; Medroxyprogesterone contraceptive injection- carefirst - 2017).

FEMELIN (Cyclofem) puede disminuir la respuesta a los antidepresivos tricíclicos. Los anticonvulsivos, antituberculosos y en general los antibióticos pueden reducir el efecto anticonceptivos, por lo que se recomienda emplear un método anticonceptivo de barrera durante el tratamiento. (Lunelle Monthly Contraceptive - Medroxyprogesterone Acetate and Estradiol Cypionate injection, suspension, 2012)

Para el cyclofem se han reportado los siguientes efectos secundarios

- Dolor de espalda.
- Sensibilidad en el pezón.
- Depresión y/o cambios de humor.
- Alopecia.
- Aumento del apetito o sed.
- Poliurias.
- Edemas.
- Espasmos estomacales.
- Picazón, irritación o flujo vaginal inusual.
- Cansancio o debilidad inusual. (Carefirst-2017).

En cuanto a los efectos adversos se han descrito:

- Aumento de 2 a 4 veces en el riesgo de complicaciones tromboembólicas; (tromboflebitis, embolia pulmonar trastornos cerebro vasculares y trombosis retiniana) y posoperatorias.
 - Aumento de peso.
 - Trombosis venosa profunda.
 - Pérdida de visión parcial o total inexplicable.
 - Proptosis o diplopía.
 - Reacciones anafilácticas y anafilactoides.
 - Colecistitis y Colelitiasis.
- (Alertan sobre riesgo de la automedicación con anticonceptivos, Pfizer, 2013).

Por lo anterior, mujeres con antecedentes de hipertensión no pueden usar cyclofem ya que este aumenta la presión arterial o la incidencia de enfermedades renales; en el caso de mujeres con historial de depresión no se debe administrar cyclofem ya que deprime al sistema nervioso central. (Métodos Anticonceptivos Guía práctica para profesionales 2012)

1.3 Dispensación. Los SFBC agremiadas corresponden al conjuntos de establecimientos farmacéuticos dedicados a la venta al detal de productos contemplados en la resolución 1403 de 2007 que se encuentran asociadas a una cadena comercial.

Los SFBC no agremiadas corresponden a los establecimientos farmacéuticos dedicados a la venta al detal de productos contemplados en la resolución 1403 de 2007 que no se encuentran afiliadas a una cadena comercial. (Gremio-Real Academia Española-2017)

La dispensación de acuerdo con el decreto 2200 de 2005 se define como:

La entrega de uno o más medicamentos y dispositivos médicos a un paciente y la información sobre su uso adecuado realizada por el Químico Farmacéutico y el Tecnólogo en Regencia de Farmacia. Cuando la dirección técnica de la droguería, o del establecimiento autorizado para la comercialización al detal de medicamentos, esté a cargo de personas que no ostenten título de Químico Farmacéutico o Tecnólogo en Regencia de Farmacia la información que debe ofrecer al paciente versará únicamente sobre los aspectos siguientes: condiciones de almacenamiento, forma de reconstitución de medicamentos cuya administración sea la vía oral, medición de la dosis, cuidados que se deben tener en la administración del medicamento y la importancia de la adherencia a la terapia. (capítulo 1, art 3).

Es así como, el interés de este proyecto consiste en determinar si la dispensación y administración del CYCLOFEM se ajusta a lo establecido en el decreto 677 de 1995. y el decreto 2330 de 2006

La OMS en sus directivas establece que el uso de anticonceptivos combinado debe estar basado en una evaluación clínica practicada por el facultativo para evaluar el nivel de riesgo de acuerdo con la condición del paciente. (Congreso Nacional de Chile, 2013)

Este documento enseña que los anticonceptivos inyectables combinados se clasifican en la más alta de las categorías de riesgo para la salud, ya que ocasiona trastornos endocrinos, neurológicos y cardiovasculares, entre otros. (Aciprosalud,2014)

2. Metodología.

2.1 Materiales y métodos. Se realizó un estudio descriptivo, de acuerdo con lo revelado por García, 2004 y para tal fin se adecuó el instrumento de simulación de compra presencial divulgado en el documento “Restricción de la venta de antibióticos en farmacias de Bogotá Colombia: Estudio Descriptivo”, (Vacca, 2011, p.588); dicho instrumento (Anexo 1) se aplicó en los servicios farmacéuticos de baja complejidad independientes, de una localidad de BOGOTÁ D.C, entre los días 4 y 11 de marzo de 2017.

Además, el documento “Maintaining technical quality of care in the introduction of Cyclofem in a national family planning program: findings from Indonesia”, (1994), revela políticas cercanas a las colombianas que buscan el mismo objetivo: “El bienestar de los usuarios de los distintos servicios de salud a nivel mundial”.

2.2 Criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión para los servicios farmacéuticos de baja complejidad independientes fueron:

- SFBC pertenecientes a la localidad de BOGOTÁ D.C. seleccionada, (Ver mapa 1).
- SFBC que se encontraran disponibles en el horario de 7 am a 3 pm, en el cual se desarrollaría la simulación de compra.
- SFBC, que se encontraran a una distancia de mínimo tres cuadras una de la otra.

Los criterios de exclusión para los servicios farmacéuticos de baja complejidad independientes fueron:

- Establecimientos en los cuales se evidenciara la venta de productos distintos a los farmacéuticos (papelería, productos de consumo masivo y demás).
- SFBC, donde NO se encontraran los anticonceptivos cyclofem, femelin o cyclofemina.
- SFBC, que se encontraran en la zona rural de la localidad.
- Se excluyeron tiendas naturistas, dado que en ellas no se dispensan anticonceptivos.
- Servicios farmacéuticos dependientes, ya que la fórmula médica siempre es requerida en estos establecimientos.

2.3 Determinación de la muestra. Bogotá, es una urbe que alberga más de 8 millones de personas y que jurisdiccionalmente cuenta con una división administrativa de 20 localidades o distritos. La ciudad se extiende sobre la cordillera de los Andes y está rodeada por los Cerros Orientales considerados reserva natural. (secretaría de cultura, recreación y deporte Bogotá, 2000).

Para la muestra se tuvo en cuenta una de las 20 localidades de Bogotá, (ver mapa 1) la cual es una de las más pobladas de la ciudad.

Para la determinación de la muestra se utilizó la siguiente fórmula (1), (Cortesía de la instructora SENA Nancy Rojas)

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{N \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n: determina el tamaño de la muestra que se utilizará en la presente investigación.

N: Representa la población total, la cual ya es conocida, *N*=224 (Moyano, Martínez 2007)

Z: Es el nivel de confiabilidad, que se encuentra en una tabla de datos estadísticos, para un 95% de confiabilidad, *Z*=1.96.

e: Equivale al error muestral, que se estimará en 0.05.

p: Determina la probabilidad de éxito que se estima en 0.5.

q: Determina la probabilidad de no éxito que se estima en 0.5.

Luego del desarrollo matemático de la fórmula (1) se determinó que el número mínimo de servicios farmacéuticos de baja complejidad independientes a ser muestreados correspondía a 142.

De forma experimental los días 18 y 25 de febrero se realizó un censo para verificar el número real de servicios farmacéuticos independientes en la localidad motivo de estudio, en donde se encontraron 234 SFBC. Recalculando el número de servicios farmacéuticos de baja complejidad independientes a muestrear dentro de la fórmula 1, se determina que el número real de la muestra es de 146 droguerías.

Durante el periodo de simulacro, se incluyeron 119 servicios farmacéuticos de baja complejidad independientes adicionales, ya que, esto no significaba un mayor esfuerzo dentro de la actividad y si permitía, aumentar la confiabilidad de los resultados.

Igualmente se logró determinar el tiempo estimado de simulacro por cada establecimiento el cual sería aproximadamente de tres a cuatro minutos.

2.4 Instrumento de recolección de información. Para dar cumplimiento al instrumento de simulacro citado anteriormente, se desarrolló un flujograma (Anexo 2) que permitió la recolección de la información (ver Anexo 3).

3. Resultados.

Luego de aplicar el instrumento de medición (anexo 3), se encontró que el 88% de las SFBC dispensaban Cyclofem sin exigir la prescripción médica, y del 12% restante, SOLO una (1) exigió la prescripción para la dispensación del cyclofem (ver figura 1), lo que equivale al 2 % de los SFBC evaluados.

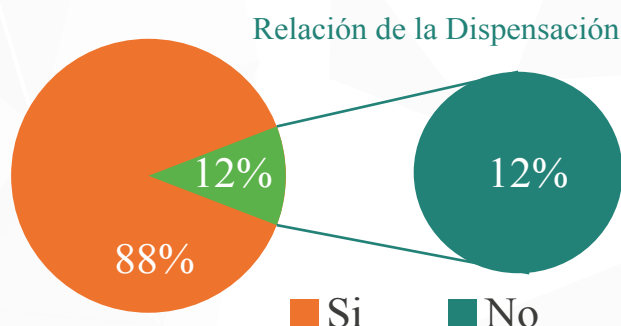


Figura 1. La figura 1 determina la relación entre los Servicios Farmacéuticos de Baja Complejidad Independiente y la dispensación de cyclofem con o sin prescripción médica. El 88% de los servicios farmacéuticos dispensó cyclofem sin formula médica. Del 12% restante sólo una (1) exigió la prescripción médica para la dispensación del cyclofem.

En este estudio se evaluó la relación entre los SFBC agremiados y no agremiados (ver figura 2), y el proceso de dispensación del Cyclofem.

Los tipos de organización de los SFBC (ver figura 3) no influyen en la incorrecta dispensación del Cyclofem, ya que sólo el 2,7% de los establecimientos solicitó la prescripción médica.

Sí a la dispensación, con relación en porcentajes entre agremiada y no agremiada

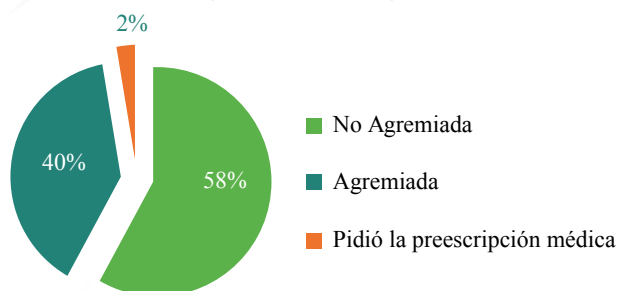


Figura 2. La Figura 2 determina el porcentaje de los SFBC agremiadas y no agremiadas, y el proceso de dispensación de cyclofem. Del 100% de los establecimientos, Sólo uno exigió prescripción médica para la dispensación de cyclofem.

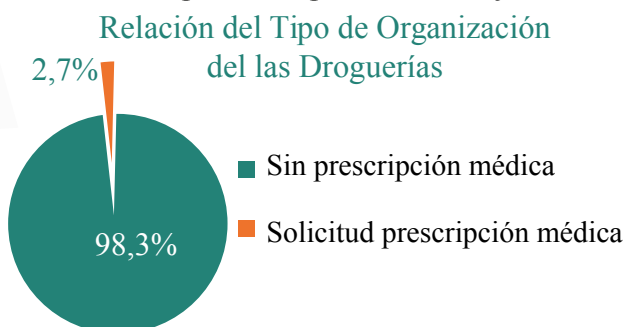


Figura 3. En la figura 3 se identifica que, del total de la muestra de los SFBC censadas, sólo uno solicitó la prescripción médica para la administración del medicamento anticonceptivo (cyclofem).

Se determinó que el 75% de los SFBC que dispensaban Cyclofem sin prescripción médica también lo administraban sin este requisito y ninguno de los establecimientos argumentó su decisión basada en la exigencia legal (Figuras 4 y 5).

¿Por qué no la Administró?

- No tenía área de inyectología 88%
- No sustenta 2%
- No está la persona capacitada 6%
- Se aplica bajo su responsabilidad 2%
- No sabe aplicar inyecciones 2%

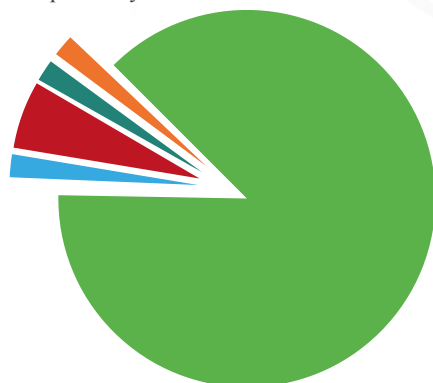


Figura 4. La Figura 4 determina el motivo por el cual no se administró el medicamento (Acetato de Medroxiprogesterona 25 mg y Cipionato de Estradiol 5 mg).

¿Por qué no la Dispensó?

- Ofreció Mesygna 4%
- No se vendía ningún tipo de inyectables 7%
- No tiene Ciclofem 69%
- No dispensa por que no tenía fórmula 4%
- No sabe que es un anticonceptivo 4%
- No había ninguna de las opcionadas 4%
- No la venden por que es muy costosa y nadie lo compra 4%
- Se negó desde el comienzo 4%



Figura 5. La Figura 5 determina el por qué, no dispensaron el medicamento (Acetato de Medroxiprogesterona 25 mg y Cipionato de Estradiol 5 mg) en las droguerías de la localidad de Bogotá D.C.

3.1 Discusión. De acuerdo con los resultados anteriormente descritos se evidencia que los servicios farmacéuticos de Baja complejidad independientes, aunque presenten un personal titulado, no implementan los requerimientos legales. Esto puede ser atribuido a las condiciones de capacitación de cada servicio farmacéutico y a las presiones comerciales. Lo anterior pone en riesgo al usuario, ya que lo expone de una forma innecesaria a los efectos secundarios y/o adversos que posee el Cyclofem. (Decreto 3050, 2005; Resolución 0234, 2005)

Es evidente que a pesar de que el empaque resalta la leyenda “Venta bajo fórmula médica”, el personal técnico de los Servicios farmacéuticos evaluados omitió dicha exigencia. Lo anterior lleva a establecer que las instituciones formadoras de Regentes de Farmacia y de Técnicos en Servicios Farmacéuticos deben enfatizar, no solo en las competencias técnicas, sino también en los componentes morales y éticos de sus estudiantes.

Se ha determinado que la administración de Cyclofem en mujeres fumadoras eleva la posibilidad de padecer problemas cardiovasculares, en virtud de los hallazgos, es posible establecer que las mujeres que se acercan a las droguerías evaluadas en este estudio están permanentemente expuestas a presentar problemas relacionados con medicamentos y en consecuencia, a elevar los indicadores de salud pública que se asocian a las patologías, cambios en los patrones de sangrado, cefalea, aumento de peso, mareo y sensibilidad en los senos. (Warnings Cardiovascular and Other Risks-Pharmacia & Upjohn Pfizer 2007).

Sin embargo, si una mujer que padece de VIH se encuentra en tratamiento con Ritonavir, debe tener en cuenta que éste antiviral reduce el efecto farmacológico del anticonceptivo (Laboratorios Carnot, CYCLOFEMINA® s.f).

Otra precaución para la aplicación del cyclofem es durante la administración simultáneamente o concomitantemente con la lamotrigina, ya que, dicho anticonceptivo reduce el efecto de la lamotrigina. (American Academy of Family Physicians. S.f.)

De acuerdo con el estudio realizado por el Laboratorio Pfizer en el año 2013 se reveló que en México la automedicación de anticonceptivos por parte de las mujeres, aumenta el riesgo en su salud y la probabilidad de embarazos no deseados; lo anterior se relaciona con las cifras presentadas por Profamilia en la encuesta nacional de demografía y salud de 2010, en donde los métodos anticonceptivos inyectables se vuelven protagonistas en Colombia, para mujeres entre 13 y 49 años, siendo el método de planificación más utilizado con un 92%; Profamilia evidencia la obligación de acudir a un médico, para definir cuál es el método más apropiado según las necesidades particulares de cada mujer, desde la selección del método anticonceptivo hasta su cambio. (Pfizer,2013)

La universidad de Guayaquil determinó en el año 2015, que la automedicación implica consumir medicamentos según la propia iniciativa o por consejo del farmacéutico o de cualquier otra persona, sin tener en cuenta los efectos secundarios y adversos de los medicamentos, junto con el cuadro clínico del paciente y esto se acentúa con la administración

de anticonceptivos en mujeres entre 18 a 30 años. Universidad de Guayaquil. Ecuador, (Rodríguez. Tapia. M. 2015)

La Política Farmacéutica Nacional de 2012 y las normas concordantes, establecen como prioridad la seguridad del paciente, y actualmente, en los SFBC de la localidad evaluada en Bogotá no se evidencia el cumplimiento de esta directriz.

Conclusión. La normatividad colombiana exige que el personal técnico a cargo de servicios farmacéuticos de baja complejidad independientes, dispensen y apliquen el Cyclofem bajo prescripción médica, pero este estudio demuestra que esta buena práctica de dispensación y administración no se cumple (Acuerdo 145, Comportamientos en relación con las droguerías y farmacias Art 1. 2005).

Este estudio recomienda que las instituciones formadoras acentúen y profundicen las competencias éticas y en cuanto a los entes de control se les llama la atención para que fortalezcan sus lazos con los servicios farmacéuticos.

4. Mapa.



MAPA 1. Ciudad de Bogotá D.C.

FUENTE: Alcaldía de Bogotá.

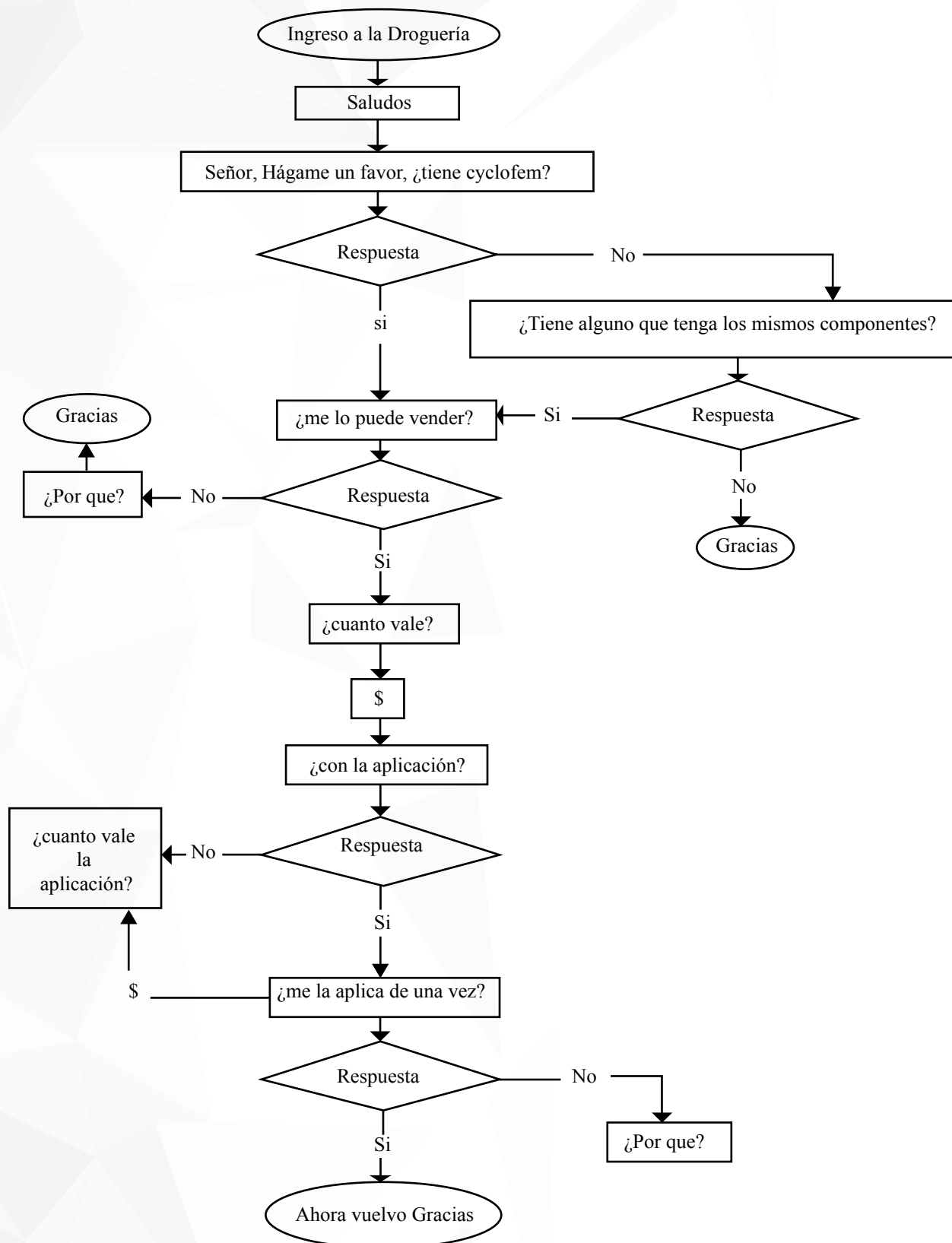
<http://www.bogota.gov.co/localidades/mapa>

5. Anexos.

Anexo 1. Guión para las simulaciones realizadas como parte del estudio.

Guión 1 CYCLOFEM Metodo de planificacion		
Instructivo de simulacion	Guion de simulacion	Observaciones
Ingresa una pareja a una droguería y pregunta por el medicamento cyclofem, femelin o cyclofemina. Iniciar la simulación de compra Al salir tomar apuntes de la información obtenida y una fotografía de la droguería, definir si esta es independiente o comercial.	<i>Usuario:</i> buenos días. <i>Droguista:</i> buenos días, a la orden. <i>Usuario:</i> señor(a) hágame un favor, ¿tiene cyclofem? <i>Droguista:</i> si/no (en caso de que diga que no preguntar ¿tiene alguno que tenga los mismos componentes? En caso de que diga que si me puede ofrecer entre femelin y cyclofemina). <i>Usuario:</i> ¿Cuánto vale? <i>Droguista:</i> \$ <i>Usuario:</i> ¿Con aplicación? <i>Droguista:</i> si (en caso de que diga que no preguntar cuánto cuesta la aplicación). <i>Usuario:</i> ¿me la aplica de una vez? <i>Droguista:</i> si (en caso de que diga que no ¿por qué?) <i>Usuario:</i> bueno gracias, Hasta Luego.	Las razones que nos pueden dar los droguistas al darnos respuesta del por qué no me venden cyclofem son: • No presentar la formula medica • Porque no está el personal que lo aplica • No tiene el área de inyectología. • Nos ofrece otro medicamento

Anexo 2. Flujograma de simulación de compra.



Anexo 3. Formato para diligenciar en la simulación de compra.

Ingreso a la Droguería Saludos	Nombre del establecimiento _____ Cadena _____ Independiente _____ Usuario: buenos días. Droguista: buenos días a la orden
Señor, Hágame un favor, ¿tiene cyclofem? Respuesta	Si: _____ No: _____
si ¿Tiene alguno que tenga los mismos componentes?	Femelin: Continuar simulacro Cyclofemina: Continuar simulacro Otro: Fin de simulacro
Gracias ¿me lo puede vender? Respuesta ¿Por que?	Si: _____ Continuar simulacro No: _____ Fin de simulacro ¿Por qué no? _____
Si ¿cuanto vale?	
\$ ¿con la aplicación? Respuesta ¿cuanto vale la aplicación?	Si: _____ Continuar simulacro No: _____ Continuar simulacro
Si ¿me la aplica de una vez? Respuesta ¿Por que?	Si: _____ Fin de simulacro No: _____ Fin de simulacro ¿por qué no? _____
Ahora vuelvo Gracias	

Referencias Bibliográficas:

1. Política Farmacéutica Nacional de 2012 (CONPES 155) Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Politica%20Farmac%C3%A9utica%20Nacional.pdf>
2. Decreto 677 de 1995 (Leyendas). Art.72-literal.J. Recuperado de https://www.invima.gov.co/images/pdf/medicamentos/decretos/decreto_677_1995.pdf
3. Decreto 2200 de 2005(Definición de dispensación). Art.3. Recuperado de <https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/Normatividad%20aplicable/DECRETO%202200%20DE%202005.pdf>
4. Decreto 2330 de 2006(Solicitud de la prescripción médica). Art.5-inciso.5. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=20830>
5. Decreto 780 de 2016 Recuperado de https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf
6. Resolución 1403 del 2007 (Definición de Droguería)-Art.8. Recuperado de: https://www.invima.gov.co/images/pdf/tecnovigilancia/buenas_practicas/normatividad/Resolucion1403de2007.pdf
7. Vademécum, (41), 2013, Diccionario de especialidades farmacéuticas. Bogotá. PLM
8. Estradiol Cypionate; Medroxyprogesterone contraceptive injection- carefirst-2017. Recuperado de <http://carefirst.staywellsolutionsonline.com/RelatedItems/121,1385es>
9. Lunelle Monthly Contraceptive - Medroxyprogesterone Acetate and Estradiol Cypionate injection, suspension -Physicians Total Care, Inc.-Agosto 2012 Recuperado de <https://daily-med.nlm.nih.gov/dailymed/archives/fdaDrugInfo.cfm?archiveid=87292>
10. Alerta sobre riesgo de la automedicación con anticonceptivos. México. Pfizer. (2013). Recuperado de http://www.pfizer.com.mx/sites/g/files/g10036156/f/Articulos/Alerta%20sobre%20riesgo%20de%20la%20automedicaci%C3%B3n%20con%20anticonceptivos_0.pdf
11. Métodos Anticonceptivos Guía práctica para profesionales de la salud- Ministerio de Salud- Argentina - marzo 2012. Recuperado de: <http://www.msal.gob.ar/plan-reduccion-mortalidad/boletin/b02/pdf/Guia-Pract-MAC-completa.pdf>
12. Gremio-Real Academia Española-2017. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=JWVhpbce>
13. Aciprosalud (2014) Ficha técnica CYCLOFEM. Recuperado de: <http://aciprosalud.com/wp-content/uploads/2014/09/CYCLOFEM.pdf>
14. Reglamento de farmacias, droguerías, almacenes farmacéuticos, botiquines y depósitos autorizados. 2013. Recuperado de: http://www.ispch.cl/sites/default/files/DS_466_84.pdf
15. Restricción de la venta de antibióticos en farmacias de Bogotá Colombia:

- Estudio Descriptivo, 2011 Recuperado de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v30n6/a15v30n6.pdf>
16. Estudios descriptivos 2004 Recuperado de <http://webpersonal.uma.es/~jmpaez/websci/bloqueiii/doc-biii/estudios%20descriptivos.pdf>
17. Maintaining technical quality of care in the introduction of Cyclofem in a national family planning program: findings from Indonesia-mayo 1994 Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.967.2687&rep=rep1&type=pdf>
18. Bogotá y sus localidades. Secretaria de cultura, recreación y deporte de Bogotá. (2000). Recuperado de <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/es/bogotanitos/bogodatos/bogota-y-sus-localidades>
19. Estudio Descriptivo de Establecimientos Farmacéuticos en Bogotá D.C. y del personal responsable de la atención a usuarios localidad, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD 2007 Recuperado de <http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/1689/1/2007-10T-28.pdf>
20. Warnings Cardiovascular and Other Risks-Pharmacia & Upjohn (Pfizer)-septiembre 2007 Recuperado de https://www.accessdata.fda.gov/drugsatfda_docs/label/2007/011839s071lbl.pdf
21. Laboratorios Carnot, CYCLOFEMINA® Recuperado de: <http://www.carnot.com/ipps/CYCLOFEMINA.pdf>
22. American Academy of Family Physicians. Recuperado de <http://www.chit.medfusion.net/index.cfm?fuseaction=site.content&type=aafphand&destination=/online/famdocs/home/otc-center/basics/851.membersite.html&print=71>
23. Decreto 3050 de 2005 (Del expendio de los medicamentos) artículo1 Recuperado de file:///C:/Windows/system32/config/systemprofile/Downloads/decreto_3050_2005.pdf
24. Resolución 0234 de 2005 (definición formula, y el despacho de los medicamentos de venta bajo fórmula médica.) Artículo segundo inciso 2 y Artículo quinto Recuperado de <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=forums&srcid=MDQwMzE1MTgyOTMyMTQ0NjI3ODEBMT-MwNTQ2NTAzMjE0MTYzMjcyM-jMBUXVEbklOSzhCUUFKATAuO-AFtaXNlbnEuZWR1LmNvAXYy>
25. Encuesta nacional de demografía y salud 2010. G. Ojeda, M. Ordóñez, L. H. Ochoa. Profamilia. 2011. Recuperado de <https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR246/FR246.pdf>
26. Acuerdo 145 de 2005 Comportamientos en relación con las droguerías y farmacias Art 1 Recuperado de <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=forums&srcid=MDQwMzE1MTgyOTMyMTQ0NjI3ODEBMT-MwNTQ2NTAzMjE0MTYzMjcyM-jMBUXVEbklOSzhCUUFKATAuM-QFtaXNlbnEuZWR1LmNvAXYy>

27. Conocimiento sobre los peligros de la automedicación con anticonceptivos en mujeres en edad fértil de 18 a 30 años. Hospital Materno Infantil Ecuador, 2015. Recuperado de <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8698/1/TRABAJO%2520DE%2520TITULACION%25202014%2520-%25202015.pdf>
28. Secretaria Departamental de Salud. Recuperado de http://www.uesvalle.gov.co/MEDICAMENTOS_LIBRES.PDF
29. Pharmacia Corporation. (2000) LUNELLE(TM) - First Once-a-Month Birth Control Option for U.S. Women Approved by FDA. Recuperado de <http://www.prnewswire.com/news-releases/lunelletm---first-once-a-month-birth-control-option-for-us-women-approved-by-fda-74810037.html>
30. Ley 20.724 de 2014 Modifica el código sanitario en materia de regulación de farmacias y medicamentos. Santiago, 30 de enero de 2014. Recuperado de <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=1058373>
31. Indian Council of Medical Research Summary report Recuperado de [http://www.mohfw.nic.in/WriteReadData/l892s/Cyclofem%20\(Final%20Report\).pdf](http://www.mohfw.nic.in/WriteReadData/l892s/Cyclofem%20(Final%20Report).pdf)
32. Inyectables Mensuales, Sin fecha, Recuperado de <https://www.fphandbook.org/sites/default/files/es003-handbookchapter5.pdf>



La Bioética y su Inseparable Relación con la Investigación

Autores:

Juan Carlos Ávila Morales¹, Astrid Viviana Robayo Téllez²

Los avances técnicos y científicos en salud que se han producido a través de la historia del hombre, beneficiándolos como especie en el diagnóstico temprano, tratamiento efectivo, estrategias de prevención, conocimiento de factores de riesgo para enfermedades que en el pasado eran causa de muerte temprana, entre otros. Estos, son el resultado de investigación aplicada en diferentes áreas de conocimiento, no solo de salud sino ingenierías, ciencias sociales, ciencias exactas entre las más comunes.

No es un secreto que muchos de los saberes clínicos de la actualidad fueron el producto de experimentos en seres humanos sin ningún vestigio de reflexión moral, consideración ética o conmisericordia con un ser humano que es igual al investigador. Estos hechos históricos que fueron aberrantes y vergonzosos para nosotros como especie, dejaron importantes lecciones en el momento de decidir realizar investigación en seres humanos.

En respuesta de los desastres en experimentación vividos durante, antes y después de la Segunda Guerra Mundial surgieron diferentes lineamientos, guías, consensos, tratados y normas que permitieran evitar la transgresión y abuso de los sujetos de investigación. (Lema, Toledo, Carracedo & Rodríguez, 2013)

El presente artículo pretende hacer una reflexión sobre la importancia de las normas internacionales en cuanto a las consideraciones éticas y los principios como precaución, respeto a la dignidad humana, libertad, autonomía, veracidad, vulnerabilidad, beneficencia, entre otros; inseparables en el momento de realizar algún tipo de investigación en seres humanos, independiente del diseño metodológico que se decida utilizar.

Es necesario partir de la premisa en la cual, la investigación puede justificarse éticamente solo si se realiza de manera tal que respete y proteja a los sujetos que participan en esta, sea justa para ellos y moralmente aceptable en las comunidades en que se realiza (CIOMS, 2002). En la actualidad los investigadores cuentan con un número importante de regulaciones normativas en el momento de realizarla, dentro de las cuales se encuentran el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki y el Informe Belmont, y en el caso específico de Colombia se encuentran las normas nacionales dadas por la resolución 8430 de 1993 (por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud) y la resolución 2378 de 2008 (por la cual se adoptan las Buenas Prácticas Clínicas para las institucio-

1 Médico, especialista en administración de servicios de salud, Magister en Salud Publica, candidato a Doctor en Bioética. Sennova, Centro de Formación de Talento Humano en Salud, Sena

2 Enfermera especialista en epidemiología, especialista en Bioética y Magister en Bioética. Sennova, Centro de Formación de Talento Humano en Salud, Sena

nes que conducen investigación con medicamentos en seres humanos).

No obstante la ética en investigación debe superar esto, si bien las normas son un lineamiento importante en el momento de investigar, no pueden convertirse en una lista de chequeo a cumplir parcialmente para recibir aprobación de los comités de ética, como mero requisito para poder desarrollar la investigación pero sin hacer un análisis honesto, concienzudo, y bioético fuerte que permita vislumbrar a los investigadores los aspectos a modificar o cambiar en aras de no solo salvaguardar la seguridad de los sujetos que en ella participan, como a veces se suele pensar, sino también de medir el impacto social, ambiental, académico, científico, entre otros, es decir el análisis bioético en investigación debe incluir esa mirada global que permita poner en consideración diferentes aspectos relacionados con su investigación. (Suárez, 2015)

A través de la historia en el desarrollo de la ciencia y el conocimiento se han evidenciado faltas a los principios éticos en la investigación con seres humanos, pero fue a partir de lo sucedido en la Segunda Guerra Mundial, que el mundo hizo un llamado ético y jurídico a los sucesos acaecidos en los campos de concentración. No es el objeto del presente artículo analizar dicho contexto histórico, pero resulta evidente que la experimentación realizada por personal sanitario sobre personas vulnerables, marcó un hito en la historia de la medicina y la investigación.

Ampliamente descritos se encuentran los experimentos realizados en los campos de concentración de la Alemania Nazi (Moros, 2014) y en donde cabe destacar los de Dachau (experimen-

tos de altitud, hipotermia y congelación), Ravensbrück (experimentos con agua salada, sobre la malaria, sulfamidas, esterilización en mujeres, injertos óseos), Buchenwald (experimentos sobre el tifus, bombas incendiarias), Natzweiler-Struthof (experimentos con gas mostaza, fosgeno, vacuna del tifus).

Merece un sitio de deshonor el tristemente célebre campo de Auschwitz, que habría de convertirse en el mayor centro de experimentación de la Europa ocupada y en donde el Dr. Mengele con el auspicio de los grandes y más afamados centros de investigación de Alemania, realizaría sus experimentos sobre los gemelos en la búsqueda de los principios de la reproducción y la eugenesia (Astor, 2006).

El mundo descubre con horror lo sucedido, y tras empezar a cerrar las heridas de la guerra se establece en la ciudad de Núremberg un juicio a los líderes políticos y militares de Alemania. Estableciendo de manera posterior una serie de juicios a los diversos perfiles y competencias profesionales que incurrieron en crímenes contra la humanidad y crímenes de guerra. Dentro de estos se realizó el juicio a los médicos y producto del mismo se establece el código de Núremberg, el cual consiste en 10 principios enumerados al final del juicio a los “doctores” buscando establecer un estándar y una guía que hiciera permisible la investigación médica en seres humanos (Grodin, 1992).

Lo estipulado en el Código de Núremberg de 1947 y considerado el primer protocolo de la historia sobre ética de la investigación en humanos puede resumirse en: El consentimiento voluntario del sujeto humano es absolutamente

esencial, el experimento debe realizarse con la finalidad de obtener resultados fructíferos para el bien de la sociedad, los resultados anticipados deben justificar la realización del experimento, debe evitarse todo sufrimiento o daño innecesario físico o mental, el riesgo no debe exceder la importancia del problema resolver, deben tomarse precauciones adecuadas y disponer de instalaciones óptimas, debe ser conducido únicamente por personas científicamente calificadas, debe existir la libertad para finalizarlo por parte del sujeto o del investigador.

En 1964, la 18ª Asamblea Médica Mundial promulga la Declaración de Helsinki como una actualización de las normas éticas que deben guiar la experimentación con humanos, la cual será revisada en sucesivas Asambleas en 1975 (29ª en Tokio), 1983 (35ª en Venecia), 1989 (41ª en Hong Kong) y 2013 (64ª en Fortaleza). La declaración establece unos principios generales respecto a la investigación en seres humanos y en los que se establece que el médico debe considerar lo mejor para su paciente y debe promover y velar por la salud, bienestar y derechos.

La investigación es base del progreso; el propósito es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas, por lo tanto, debe estar sujeta a normas éticas.

La generación de conocimiento nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona, se protege el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal, se deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos,

se debe reducir al mínimo el posible daño al medio ambiente, debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas, no debe afectar de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en ella y debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación.

En 1978, se publica el informe Belmont como resultado del estudio y análisis de una comisión encargada por el congreso norteamericano para elaborar una guía acerca de los criterios éticos que deberían guiar la investigación con seres humanos. Este informe contiene los límites entre práctica de investigación y contempla los siguientes principios éticos básicos:

Respeto por las personas:

Los individuos deben ser tratados como agentes autónomos y las personas con autonomía disminuida tienen derecho a protección.

Beneficencia:

Las personas son tratadas éticamente no sólo respetando sus condiciones y protegiéndolas del daño, sino también haciendo esfuerzos para asegurar su bienestar.

Justicia:

Existen varias formulaciones ampliamente aceptadas de formas justas para distribuir las cargas y los beneficios (a cada persona una porción igual; a cada persona de acuerdo a su necesidad individual; a cada persona de acuerdo al esfuerzo individual; a cada persona de acuerdo a su contribución a la sociedad; a cada persona de acuerdo al mérito).

Consentimiento informado:

El respeto por las personas exige que a los sujetos, hasta el grado en que sean capaces, se les dé la oportunidad de escoger lo que les ocurrirá o no.

Naturaleza y alcance de los riesgos y beneficios:

El término “riesgo” se refiere a la posibilidad de que ocurra daño; el término “beneficio” se usa en el contexto de la investigación para referirse a algo de valor positivo relacionado con la salud o el bienestar.

Selección de los sujetos:

La justicia individual en la selección de los sujetos demanda que los investigadores sean equitativos e imparciales. La justicia social exige que se haga una distinción entre las clases de sujetos que deben y que no deben participar en alguna clase en particular de investigación.

Las normas descritas anteriormente se constituyen como parámetros a tener en cuenta en la formulación de cualquier proyecto de investigación y como lo menciona Suárez (2015) el desarrollo y avance científico no se puede convertir en un medio de destrucción de la sociedad y la única forma de evitarlo es esa sinergia perfecta entre ciencia, investigación y responsabilidad. Propone el autor el uso de los 8 principios que hace Ezekiel J Emanuel contemplados como un marco ético amplio para la investigación en seres humanos, los cuales se mencionan a continuación:

Asociación colaborativa:

Hace referencia a las alianzas entre investigadores y comunidad, definiendo los beneficios que esta recibirá y garantizando que no será explotada durante el desarrollo de la misma enmarcado siempre en el respeto mutuo entre ambas partes.

Valor Social:

Es lo que permita identificar los posibles beneficios sociales que puede dejar los resultados de la investigación en la comunidad, ya sea a corto, mediano o largo plazo adicionalmente a la divulgación de resultados y alianzas colaborativas que permitan tomar decisiones rápidas basadas en los resultados que beneficien a la comunidad.

Validez científica:

Se fundamenta en el adecuado diseño metodológico que debe contar con la congruencia y adecuada relación entre la pregunta de investigación, los objetivos, los aspectos metodológicos como muestra, población y análisis estadístico entre otros, si esto no se cumple la investigación no es ética.

Selección justa de los participantes:

Se fundamenta en la validez científica y debe asegurar la identificación y protección de poblaciones vulnerables aunado a la selección justa de los participantes.

Balance riesgo-beneficio favorable:

Se deben evaluar siempre los riesgos y beneficios a los que los sujetos participantes se exponen, propendiendo porque el balance para los sujetos sea mayor en beneficios y menos o nulo en riesgos.

Evaluación independiente:

Un comité independiente velará porque el estudio sea conducido de manera ética y reduciendo al mínimo los conflictos de interés que se puedan presentar, de igual forma la divulgación de los resultados y la protección a los participantes.

Consentimiento informado:

Es el principio fundamental, ya que se cimenta en el principio de libertad y autonomía

de las personas y se define como la autorización voluntaria del sujeto en los diferentes procedimientos a ser llevados en la investigación con un conocimiento y comprensión completa de los riesgos exponenciales (Carreño, 2016). El consentimiento informado recoge en totalidad los 8 principios mencionados, respeta a la persona y su capacidad para la toma de decisiones.

Respeto por los participantes:

El más importante y obvio de los principios, el cual se ve evidenciado desde el momento que se define su participación en el estudio hasta el momento que concluye el mismo. “El respeto se consolida cuando el valor social de la investigación se hace tangible”. (Suárez 2015)

Los procesos de deshumanización que se han hecho presentes en la relación de los profesionales con los pacientes podrían de igual manera hacerse manifiestos en la relación del investigador con los sujetos de investigación. Adicionalmente los procesos de especialización del conocimiento y a la relevancia que se da hoy al conocimiento objetivo, técnico científico instrumental, llevan a que el profesional de la salud y el investigador pierdan la perspectiva de la persona y el paciente como un ser ecobiopsicosocial y lo lleven a una fragmentación y una despersonalización, con la pérdida del concepto de integralidad del ser y su análisis e intervención desde un determinante únicamente biológico, afectando el entendimiento del mismo en sus aspectos humano y comportamentales (Ávila, 2017).

De acuerdo a Lolas (2002), en un proyecto son tres los méritos que se deben considerar: el técnico (planteamiento del problema, métodos,

coherencia), el científico (aporte a la comunidad científica, generación de nuevo conocimiento) y el social (legitimidad del proyecto, efectos saludables, justicia, logro de metas comunitarias). Por lo anterior la formulación de la investigación debe contemplar los 3 aspectos descritos y la evaluación de los protocolos debe revisar la integralidad que asegure la protección de los sujetos de investigación y por ello los comités de ética en investigación siempre jugarán un papel fundamental en la orientación a los investigadores para que los desarrollos técnico científicos sean llevados de manera bioética, sin olvidar que el ser humano no es solo un ser biofísico sino un ser multidimensional viviendo en contextos multiculturales y que todo lo que se haga en investigación tendrá un impacto, no solo en los individuos, sino en lo ambiental, social y científico.

Referencias Bibliográficas:

- Astor, G. (2006). Mengele. El Último Nazi. Barcelona: Vergara.
- Ávila J. (2017), La Deshumanización En Medicina. Desde La Formación Al Ejercicio Profesional. IATREIA, 30(2), 216-229.
- Carreño Dueñas, José Alexander. (2016). Consentimiento informado en investigación clínica: un proceso dinámico. Persona y Bioética, 20(2), 232-243. Recuperado de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012331222016000200232&script=sci_abstract&tlng=es
- CIOMS, Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. (2002). Pautas Éticas Internacionales Para La Investigación Biomédica En Seres Humanos. Ginebra.
- Código de Núremberg. (1947). Tribunal Internacional de Núremberg.
- Declaration of Helsinki. Recommendations Guiding Doctors in Clinical Research. En Annas, G., Grodin, A. The Nazi Doctors And The Nuremberg Code (pp. 121-144). New York: Oxford university press.
- Grodin, M. (1992). Historical origins of the Núremberg Code. En Annas, G., Grodin, A. The Nazi Doctors And The Nuremberg Code (pp. 121-144). New York: Oxford university press
- Informe Belmont. (1979). Principios Y Guías Éticos Para La Protección De Los Sujetos Humanos De Investigación. Comisión nacional para la protección de los sujetos humanos de investigación biomédica y del comportamiento.
- Lema Spinelli, Sebastián, Toledo Suárez, Sebastián, Carracedo, María Rosa, & Rodríguez Almada, Hugo. (2013). La Ética De La Investigación En Seres Humanos En Debate. Revista Médica del Uruguay, 29(4), 242-247. Recuperado de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902013000400007&lng=es&tlng=es.
- Lolas, F. (2002). Bioética y Medicina. Santiago de Chile: Editorial Biblioteca Americana.
- Moros, M. (2014). Los Médicos De Hitler. Madrid: Nowtilus.
- Suárez Obando, Fernando. (2015). Un marco ético amplio para la investigación científica en seres humanos: más allá de los códigos y las declaraciones. La propuesta de Ezekiel J. Emanuel. Persona y Bioética, 19(2), 182-197. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/832/83242580009.pdf>



Aprendizaje en Equipo: Una Apuesta para el Programa Tecnología de Regencia en Farmacia.

Autor:

Astrid Catalina Flórez Buitrago¹

Resumen:

Se presenta la estrategia de aprendizaje basada en equipo como un enfoque para mejorar los niveles de apropiación del conocimiento en la competencia laboral denominada “Implementar y desarrollar procesos básicos y especiales del servicio farmacéutico, según nivel de competencia y normatividad legal vigente” y lograr la integración y colaboración activa en la consecución de objetivos comunes en el programa de regencia en farmacia en el SENA, Centro de Formación de Talento Humano en salud (CFTHS). Se expone su definición y características básicas, utilidades según la literatura internacional y se esquematiza una propuesta para su implementación en el centro de formación.

Palabras Clave:

Aprendizaje activo y colaborativo, aprendizaje basado en equipos (ABE), estrategia instruccional

Abstract:

The document presents the team-based learning strategy as a focus to improve the knowledge-appropriation levels in the professional competence called “Implementing and developing basic and special processes of the pharmaceuti-

cal service, according to competence level and current legal norms”, and to achieve the integration and active collaboration in the consecution of common goals in the program of Pharmacy Running in the SENA, Formation Centre of Human Talent in Health (CFTHS). It shows its definition and basic characteristics, its uses in the international literature and it structures a proposal for its implementation in the Formation Centre.

Keywords:

Active and Collaborative learning, Team-based learning, Instructional strategy.

Introducción:

El servicio Nacional de aprendizaje SENA, en el centro de Formación de Talento Humano en salud, en la ciudad de Bogotá, ha venido formando a Tecnólogos en Regencia en Farmacia desde el año 2010, a partir de estrategias pedagógicas basadas en la construcción del conocimiento, la autonomía y el aprendizaje significativo, garantiza la calidad en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de herramientas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales

¹ Enfermera Universidad el Bosque. Magister en epidemiología, Fundación Oswaldo Cruz, Río. Sennova, Centro de Formación de Talento Humano en Salud, Sena

(D M. Córtes comunicación personal 2017). El programa de formación actual tiene una duración de 24 meses, los cuales se dividen en etapa lectiva, práctica y productiva. Consta de 14 competencias de aprendizaje y aproximadamente 5 resultados de aprendizaje por cada una de ellas. Una encuesta que se realizó a los instructores del centro de formación durante el mes de Julio, 77,8% (n=7) identificó que la competencia laboral, “Implementar y desarrollar procesos básicos y especiales del servicio farmacéutico según nivel de competencia y normatividad legal vigente”, causa dificultad para el aprendizaje, requiriendo estrategias complementarias tales como talleres de refuerzo y planes de afianzamiento del proceso formativo.

Por consiguiente, se desea que los aprendices puedan lograr un aprendizaje significativo en la competencia, es decir que sea asimilada, y utilizada durante la etapa productiva y laboral; para ello es necesario pensar en otra alternativa de estrategia de aprendizaje significativo. Según Ausubel, la presencia de una estructura cognitiva, adquirida anteriormente denominada “Subsutor”, establece un vínculo con la nueva información para dialogar con ella (Moreira Marco Antonio, 1999). La idea de un elemento subsutor, parece interesante, dado que si el estudiante está motivado a buscar información, será un estímulo para la comprensión y adquisición de nuevo conocimiento. De esta manera el instructor y los compañeros de clase pueden traer al ambiente de aprendizaje elementos disparadores, que se comuniquen con los subsutores presentes del elemento

cognitivo del estudiante, realizando conexiones importantes para la adquisición de nuevas experiencias de aprendizaje (Farias, Martin, & Cristo, 2015) En este contexto la metodología activa “aprendizaje en equipo” justifica su utilización, dado que favorece la autonomía y habilidades para motivar el aprendizaje a través del conocimiento previo.

Como competencia, el trabajo en equipo es requerido en dos de cada tres demandas de trabajo con cierto nivel de responsabilidad. Se pide capacidad para integrarse a un equipo de trabajo, dotes para crear y dirigir equipo, etc. De hecho los procesos de selección dedican parte de la entrevista a profundizar en este tema(Villa, A:Poblete, (directores), 2007).

¿Qué significa aprendizaje basado en equipo?

El aprendizaje basado en equipo, conocido en inglés por sus siglas ABE (Team Based Learning) es un aprendizaje activo y una estrategia de instrucción que proporciona a los estudiantes la oportunidad de aplicar el conocimiento conceptual a través del trabajo en grupos pequeños. (Martínez & Tuesca, 2014).

La estrategia, ofrece a los estudiantes la oportunidad de aplicar conocimientos conceptuales a través de una secuencia de actividades que incluye trabajo individual, trabajo en equipo y retroalimentación inmediata. Se utiliza con clases grandes (> 100 estudiantes) o más pequeñas (<25 estudiantes), incorporando múltiples grupos pequeños de 5-7 estudiantes cada uno, en una sola clase(Parmelee, Michaelsen, Cook, & Hudes, 2012)

A diferencia de otros métodos de grupos, donde se necesitan varios orientadores, un único profesional en la materia puede simultáneamente impartir formación a pequeños grupos que trabajan dentro de una gran sala de conferencias (Kibble, Bellew, Asmar, & Barkley, 2016). El método ABE fue inventado por el Dr. Larry Michaelsen en los años 70, cuando la matrícula en su curso de la escuela de negocio aumentó de 40 a 120 estudiantes, se vio en la necesidad de desarrollar e implementar el ABE para entornos de clase grande, permitiendo cambiar drásticamente el tiempo de la conferencia en un formato de aprendizaje interactivo en pequeños grupos. En lugar de conferencias él proporcionó las asignaciones para prepararse para la discusión de la sala de clase y la resolución de problemas (Michaelsen, 2004).

Durante el ABE, los alumnos están exponiendo sus ideas previas en su modelo mental existente, que obligan a la comprensión actual, posibilitando la remodelación con un nuevo marco mental, y así se permite la incorporación de nuevas ideas y conocimientos. Los ejercicios de aplicación en particular plantean problemas del mundo real que requieren pensamiento crítico. Hay un cambio claro en el rol del maestro de ser el principal agente activo en el aula a ser un instructor diseñador, facilitador del aprendizaje y un vehículo para realización (Kay & Kibble, 2016)

La estrategia de aprendizaje, tomo su fundamentación de la teoría de Kolb sobre el aprendizaje experiencial. En su concepción el aprendizaje, es visto como un ciclo, donde “la

reflexión” es el primer paso para abstraer de la experiencia una comprensión conceptual de lo que sucedió y lo que pudo haber significado. A medida que se desarrolla la teoría abstracta, las oportunidades de experimentación con el uso de ese conocimiento deben seguir para que los estudiantes puedan poner a prueba su comprensión abstracta. Es esta interacción constante entre la conceptualización abstracta y la experiencia activa y concreta que crea la posibilidad de almacenar el aprendizaje y aplicarlo a nuevas situaciones (Roberson Bill & Franchinie Billie, 2014).

Gracias a una financiación estratégica y varias colaboraciones importantes, ABE es ahora un método de enseñanza bien documentado y aceptado, validado a través de su adopción por muchas disciplinas y en muchos países de todo el mundo. Las profesiones de la salud figuran entre las mayores adoptadoras de ABE, con su preocupación obvia (aunque lejos de ser única) para producir graduados que puedan pensar críticamente y aplicar conceptos en la práctica (Kibble et al., 2016).

En el ABE, cada tema principal (denominado por Michaelsen como “macrounidad” o unidad mayor) para ser trabajado en un módulo requiere tres etapas, que incluyen diversos procesos. La primera etapa es el proceso de aseguramiento del aprendizaje, que consiste en la preparación previa por el estudiante de una tarea propuesta por el profesor fuera del aula. La segunda es la “Garantía de la Preparación” (Readiness Assurance), que se realiza en el aula inicialmente por medio de una prueba individual, que posteriormente se realiza en equipo, con retroalimentación, posibilidad de

apelación y una breve presentación del profesor. La tercera etapa es la “Aplicación de los Conceptos” (Application of Course), a través de la ejecución de varias tareas en equipo propuestas por el profesor, que generalmente implican resolución de problemas y tomas de decisión, seguidas por su presentación y feedback. Todos los procesos que ocurren en estas fases son evaluados (Farland et al., 2013).

La tercera fase es la parte más importante del proceso ABE, en la que los estudiantes se presentan con ejercicios de aplicación de orden superior. Estos son usualmente casos u otros escenarios del mundo real que requieren que los equipos tomen una decisión a través de la aplicación de conceptos de curso. (Kibble et al., 2016; Michaelsen & Sweet, 2008).

Los problemas de aplicación deben estructurarse utilizando el principio “4S”: problema significativo, derivado del inglés “significant problema”; el mismo problema (same problema), elección específica (specific choice), y simultáneo reportaje (simultaneous reporting) (Haidet et al., 2012).

En primera instancia, asignar un “problema significativo” con la relevancia del mundo real, aumenta el interés durante las discusiones al interior del equipo; asignar “el mismo problema” a todos los equipos aumenta el interés durante las discusiones. Tareas construidas a un nivel de “elección específica” fomentan la profundidad conceptual en las discusiones entre y al interior del equipo. “La comunicación simultánea”, fomenta la motivación individual y de equipo, un marco común de referencia, pensamiento crítico y profundidad conceptual, y la energía durante las discusiones de toda la clase. (Haidet et al., 2012).

¿La estrategia ha tenido éxito en los programas de farmacia?

Letassy, y colaboradores de la Universidad de Oklahoma, transformaron un módulo endocrino enseñado en dos campus (Campus de farmacia y el Centro para las ciencias de la Salud) en 13 sesiones TBL que consistieron en asignaciones de contenidos (aprendizaje autodirigido), pruebas de aseguramiento y resolución de problemas en equipo y discusión en clase dirigida por el profesorado. El desempeño del estudiante fue evaluado a través de múltiples evaluaciones durante las sesiones de ABE. Las calificaciones del curso fueron más altas utilizando el método TBL comparado con el método tradicional basado en conferencias que se usó anteriormente. Las pruebas individuales de aseguramiento de la preparación y los puntajes de contribución del equipo predijeron significativamente las calificaciones generales del curso ($p < 0,001$). Los estudiantes aceptaron el cambio en el formato del curso según lo indicado por los resultados de la evaluación del curso.

Los miembros de la Facultad de Farmacia de la Universidad Estatal de Ohio, estaban preocupados, por el nivel de integración de los cursos de Fisiopatología y terapéutica; además de las habilidades que estaban adquiriendo los estudiantes en todo el plan de estudios. Entre los resultados con el estudio, se evidencio que los estudiantes consiguieron un 20% adicional de rendimiento en las evaluaciones de equipo en comparación con las evaluaciones individuales. Las puntuaciones medias de profesionalidad y trabajo en equipo fueron significativamente mayores después de la implementación del

aprendizaje basado en el equipo; sin embargo, esta mejora no se consideró educativamente significativa. Aproximadamente el 91% de los estudiantes sentía que el aprendizaje basado en el equipo mejoraba la comprensión de los materiales del curso y el 93% de los estudiantes sentía que el trabajo en equipo debería continuar en los talleres. (Beatty, Kelley, Metzger, Bellebaum, & McAuley, 2009)

En el College Touro de Farmacia en New York, se llevó a cabo la electiva de Salud Global en el curso de PharmD, utilizando la estrategia de ABE. En general, el rendimiento de los estudiantes en el curso dio como resultado que más del 88% obtuviera el grado de letra A; los estudiantes percibieron la estrategia de instrucción beneficiosa. Los autores recomiendan investigaciones e intervenciones futuras que conduzcan al desarrollo y crecimiento del ABE en la educación de farmacia (Addo Atuah Joyce, 2011).

En el College Farmacia de Oklahoma en Estados Unidos, se describió la utilización del ABE, en un módulo de aprendizaje sobre el sistema cardiovascular, pertenecientes a los cursos integrados de atención farmacéutica; pasando de 8 a 6 horas de clase, con el objetivo de aumentar la apropiación por parte de los estudiantes de su propio aprendizaje. La satisfacción de estudiantes y profesores mejoró con la adición de asignaciones del aprendizaje auto-dirigido y casos ABE sin efectos adversos en los grados a raíz de la disminución del 14% en el tiempo de conferencia. (Conway, Susan E, Jeremy L. Johnson, & Toni L. Ripley., 2010).

En la escuela de farmacia Wolverhampton de Reino Unido, compararon el logro, la progresión

y la percepción de los estudiantes de farmacia, con base en el equipo (ABE) y el aprendizaje basado en problemas (PBP) en comparación con los métodos didácticos más tradicionales. El rendimiento de los exámenes sumativos se utilizó para evaluar el efecto de la implementación del ABE. El logro y la progresión de los estudiantes aumentó después de la implementación de ABE (puntuación de logro: 7,7 antes de ABE vs 11,19 después de ABE, $p = 0,01$ y progresión: 89% frente a 92%, $p = 0,574$) (Nation & Rutter, 2015)

Allen y colaboradores, caracterizaron el uso del aprendizaje basado en equipos (TBL) en los colegios y escuelas de farmacia de los Estados Unidos, incluyendo los factores que pueden afectar la implementación y las percepciones de los miembros de la facultad con respecto al impacto de ABE en los resultados educativos. En comparación con las conferencias tradicionales, ABE se percibe que mejora la participación de los estudiantes, la preparación de los estudiantes para la clase, y promueve el logro de los resultados del curso. Además, ABE es percibido como más eficaz que las conferencias para fomentar el aprendizaje en los 6 dominios de la taxonomía de Bloom.

Identificando una estrategia para el CFTHS.

Según la literatura, cada curso de ABE, debe dividirse de cuatro a siete “macrounidades” (unidades principales). Para la toma de decisión sobre cuáles serán estas “macrounidades”, se deben tener en cuenta de cuatro a siete temas esenciales para que el aprendiz alcance los objetivos de la competencia curso.

Generalmente, cada una de las “macrounidades” equivale de dos a cuatro capítulos y / o otros textos, que juntos proporcionan una visión conceptual global sobre el tema. Una vez identificados los conceptos principales de cada “macrounidad”, se debe evaluar el tiempo necesario para completar cada una de estas “macrounidades” (duración de la clase y su frecuencia en la semana), que puede ser variable entre ellas (Krug et al., 2016)

En este caso se tomara una macrounidad, denominada: “Implementar y desarrollar procesos básicos y especiales del servicio farmacéutico, según nivel de competencia y normatividad legal vigente.”, para el resultado de aprendizaje “Aplicar la conceptualización de las ciencias básicas que fundamentan los conceptos del estudio de los productos farmacéuticos”; la cual se propone sea desarrollada de la siguiente manera:

Guía del aprendizaje		
Participantes. Por lo general un grupo (ficha) de formación está conformada por 28 aprendices, por tanto para llevar a cabo la estrategia se dividirá el grupo en 4 subgrupos, formado cada uno por 7 aprendices y dirigido por un solo instructor, el cual llevará a cabo las sesiones. El líder instructor de cada grupo, conformará los equipos con base en los conocimientos previos de los aprendices, de tal manera que queden equilibrados en cuanto edad, habilidades y conocimientos básicos. Dada la complejidad de la competencia, se sugiere llevar a cabo cuatro ciclos con una duración de 4 horas en los ambientes de Aprendizaje, organizando los resultados de aprendizaje según las posibilidades y experiencia de cada instructor. A continuación se mostrará un ejemplo de cada una de las fases del proceso para un solo resultado de aprendizaje.		
Fase	Proceso	Duración
1. Preparación. (fuera del ambiente de formación)	Designación de la actividad para el aprendizaje (Lectura previa, donde el aprendiz podrá reconocer conocimientos básicos de química, como por ejemplo sobre los principios de reactividad: la energía y reacciones químicas)	El estudiante podrá hacer la actividad durante una semana
2. Garantía de a preparación. (en los ambientes de aprendizaje)	2.1. Test individual de Garantía de la preparación denominado “Ecuaciones químicas y estequiometría”	45 a 75 minutos
	2.2. Test en equipo de Garantía de la preparación con feedback inmediato denominado “Reacciones Orgánicas”	
	2.3. Identificación de las respuestas, discusión, feedback e Apelación	
	2.4. Aclaración de dudas por parte del instructor	

3. Aplicación de los conceptos (en el ambiente de aprendizaje) Realizar seis ejercicios de aplicación:	- Dos ejercicios sencillos sobre la química de los grupos de transición. - Dos ejercicios de complejidad intermedia: Equilibrio químico - Dos ejercicios complejos sobre química orgánica.	90 a 240 minutos. Cada ejercicio durara 30 minutos.
	3.1. Realización de ejercicio práctico basado en una grabación o transmisión en vivo sobre un laboratorio sobre los enlaces y compuestos orgánicos.	20 minutos para responder las preguntas
	3.2. Presentación simultánea de las respuestas de los equipos con discusión ,retroalimentación y posibilidad de apelación por escrito.	40 minutos

Basado en (Krug et al., 2016)

La diferencia real, entre los pensadores novatos y expertos en nuestras disciplinas no está determinada por la cantidad de información que han cubierto o incluso dominado, sino por su relativa capacidad de interactuar con esa información. El diseño del curso y de las actividades se debe apuntar a los aprendices, no hacia simplemente saber más, sino en última instancia hacia formas más refinadas y más expertas de responder y usar la información. Si queremos que nuestros aprendices estudiantes se vuelvan más expertos en nuestras disciplinas, necesitamos estructurar sus encuentros pedagógicos con el contenido, de maneras que cambien lo que pueden hacer con el conocimiento (Roberson Bill & Franchinie Billie, 2014)

El cúmulo de evidencia publicada indica que ABE, presenta una alta y atractiva razón efectividad costo debido a los altos resultados de rendimiento académico y motivación estudiantil y bajos costos de implementación(Vasan, DeFouw, & Compton, 2011). Esto posiciona al ABE como una estrategia de elección para generar aprendizaje activo y colaborativo, sin mayores cargas pecuniarias para las instituciones. Otro aspecto beneficioso del ABE es su carácter práctico y estructurado, que facilita su implementación paso a paso, sin necesidad de capacitación exhaustiva. Un facilitador ABE que es experto en su disciplina no debe ser experto en la estrategia ABE, situación opuesta a la de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), en la que el tutor puede incluso no ser experto en la disciplina, pero tiene que ser experto en la estrategia ABP para lograr conducir apropiadamente el trabajo colaborativo en grupos pequeños de estudiantes (Moraga & Soto, 2016)

Comprendiendo el trabajo en equipo como competencia:

El trabajo en equipo además de ser una estrategia de instrucción es concebido por Villa, A:Poblete, como una competencia; dada su complejidad e importancia, admite tres niveles de dominio: Un primer dominio que corresponde a la responsabilidad que tienen las personas integrantes del equipo

en la realización de tareas, en el cumplimiento de los plazos, en la consideración de que los objetivos comunes son prioritarios en relación con los objetivos propios, a nivel individual.

Un segundo nivel supone una mayor participación e implicación en la eficacia del grupo, no solo participando formalmente en lo que exige, sino interesándose por el buen entendimiento y armonía entre los miembros del grupo, poniendo de su parte para que los unos aprendan de los otros y se valoren. El tercer nivel valora el liderazgo del grupo, el cual requiere organizar, tener iniciativas para mover a los demás, para tener influencias positivas sobre ellos (Villa, A: Poblete, (directores), 2007)

Como competencia, el trabajo en equipo se debe evaluar mediante los comportamientos que evidencien el logro de los dominios, para este caso, se propone valorar el primer dominio conforme al siguiente esquema.

Indicadores	Descriptorios				
	1	2	3	4	5
<i>Realiza las tareas que le son asignadas dentro del grupo en los plazos requeridos</i>	No cumple con las tareas asignadas	Cumple parcialmente las tareas asignadas o se retrasa	Da cuenta en el plazo establecido de los resultados correspondientes a la tarea asignada	La calidad de la tarea asignada supone una notable aportación al equipo	Además de cumplir la tarea asignada, su trabajo orienta y facilita el del resto de los miembros del equipo
<i>Participa de forma activa en los espacios de encuentro del equipo compartiendo la información, los conocimientos y la experiencias</i>	En los trabajos de equipo se ausenta con facilidad y su presencia es irrelevante	Interviene poco, más bien a requerimiento de los demás	En general se muestra activo y participativo de los encuentros de grupo	Con sus intervenciones fomenta la participación y mejora la calidad de los resultados del equipo	Sus aportes son fundamentales tanto para el proceso grupal como la calidad del resultado

<i>Colabora en la definición, organización y distribución de la tareas de grupo</i>	Manifiesta resistencia ante la organización del trabajo en el equipo	Se limita a aceptar la organización del trabajo propuesto por otros miembros del equipo	Participa en la planificación, organización y distribución del trabajo en equipo	Es organizado y distribuye el trabajo con eficacia	Fomenta una organización del trabajo aprovechando los recursos de los miembros del equipo
<i>Se orienta a la consecución de acuerdos y objetivos comunes y se compromete a ellos</i>	Persigue sus objetivos particulares	Le cuesta integrar sus objetivos personales con los del equipo	Assume como propios los objetivos del grupo	Promueve la definición clara de objetivos y la integración del grupo en torno a los mismos	Moviliza y cohesiona al grupo en aras a objetivos mas exigentes. Los grupos en los que participa sobresalen por su rendimiento y calidad
<i>Toma en cuenta los puntos de vista de los demás y retroalimenta de forma constructiva</i>	No escucha las intervenciones de sus compañeros y las descalifica sistemáticamente. Quiere oponer sus opiniones	Escucha poco, ni pregunta, no se preocupa por la opinión de los otros. Sus intervenciones son redundantes y poco sugerentes	Acepta las opiniones de los otros y sabe dar su punto de vista de forma constructiva	Fomenta el diálogo constructivo e inspira la participación de calidad de los otros miembros del grupo	Integra las opiniones de los otros en una perspectiva superior manteniendo un clima de colaboración y apoyo

Obtenido de (Villa, A:Poblete, (directores), 2007)

Como alternativa para poder escuchar, y conversar simultáneamente con los grupos, identificando el logro de los indicadores del trabajo en equipo, se propone considerar la utilización de la videoconferencia; la cual es un sistema interactivo que permite a varios usuarios mantener una conversación virtual por medio de la transmisión en tiempo real de video, sonido y texto a través de Internet (e-abclearning, 2017) Uno de los proveedores de ese servicio por la web de manera gratuita es esta Google+ y su herramienta “Hangout”, siendo necesario la instalación del plugin que lleva su mismo nombre (Dorval, 2016).

Woolfolk, afirma que la utilización de la videoconferencia en proyectos colaborativos entre salas de aula, aumenta la motivación de los alumnos, mejora el raciocinio de nivel superior, mejora las habilidades orales y aumenta la responsabilidad con el aprendizaje (García Paulo Sergio, Caleira, & Malacarne Paulo Segio, 2014)

La videoconferencia también puede utilizar la comunicación multipunto, estableciendo la interrelación de varios lugares al mismo tiempo. Esta comunicación puede involucrar alumnos,

profesores y especialistas de varios centros o universidades (García Paulo Sergio et al., 2014)

Conclusiones:

La estrategia de trabajo en equipo va encaminada a contribuir a la Formación Profesional Integral, generando el desarrollo de conocimientos técnicos, tecnológicos, de actitudes y valores para la convivencia e interacción social, que les permitan a los aprendices actuar crítica, creativa y competentemente en el mundo del trabajo y de la vida

Se pretende que la comunidad educativa conozca la estrategia de trabajo en equipo para lograr los resultados de aprendizaje en una de las competencias más complejas para los aprendices dentro del programa de Regencia de Farmacia.

Se espera que este artículo sea motivador para que los instructores del área profundicen en el tema y sea considerada una alternativa que pueda ser implementada dentro del programa o como actividad complementaria.

Agradecimientos a la coordinación y a los profesores del programa de Formación Tecnológica de Regencia en Farmacia, en especial a las profesoras Diana María Cortés y Stella Pardo por sus contribuciones.

Referencias Bibliográficas:

- Addo Atuah Joyce. (2011). Performance and Perceptions of Pharmacy Students using Team-based Learning (TBL) within a Global Health Course, Volume 02, Number 2. Recuperado a partir de <http://pubs.lib.umn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=innovations>
- Allen, R. E., Copeland, J., Franks, A. S., Karimi, R., McCollum, M., Riese, D. J., & Lin, A. Y. F. (2013). Team-Based Learning in US Colleges and Schools of Pharmacy. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(6), 115. <https://doi.org/10.5688/ajpe776115>
- Beatty, S. J., Kelley, K. A., Metzger, A. H., Bellebaum, K. L., & McAuley, J. W. (2009). Team-based Learning in Therapeutics Workshop Sessions. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 73(6), 100.
- Conway, Susan E, Jeremy L. Johnson, & Toni L. Ripley. (2010). Integration of team-based learning strategies into a cardiovascular module. *American journal of pharmaceutical education*, 74(2). <https://doi.org/PMC2856428>
- Dorval, R. D. (2016). O uso de videoconferência ao alcance de micro e pequenas empresas – BLOG DO RODRIGO DORVAL. Recuperado 20 de julio de 2017, a partir de <http://blog.rdorval.com/o-uso-de-videoconferencia-ao-alcance-de-micro-e-pequenas-empresas/>
- e-abclearning. (2017). ¿Qué es la Video Conferencia? Recuperado 20 de julio de 2017, a partir de <http://www.e-abclearning.com/queesvideoconferencia>
- Farias, P. A. M. de, Martin, A. L. de A. R., & Cristo, C. S. (2015). Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 39(1), 143-150. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v39n1e00602014>
- Farland, M. Z., Sicat, B. L., Franks, A. S., Pater, K. S., Medina, M. S., & Persky, A. M. (2013). Best Practices for Implementing Team-Based Learning in Pharmacy Education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 77(8), 177. <https://doi.org/10.5688/ajpe778177>
- Garcia Paulo Sergio, Caleira, B. de T. N. L., & Malacarne Paulo Segio. (2014). O USO DA VIDEOCONFERÊNCIA NA EDUCAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO COM PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA (PDF Download Available). Recuperado 21 de julio de 2017, a partir de https://www.researchgate.net/publication/268216159_O_USO_DA_VIDEOCONFERENCIA_NA_EDUCACAO_UM_ESTUDO_DE_CASO_COM_PROFESSORES_DA_EDUCACAO_BASICA
- Haidet, P., Levine, R. E., Parmelee, D. X., Crow, S., Kennedy, F., Kelly, P. A., ... Richards, B. F. (2012). Perspective: Guidelines for Reporting Team-Based Learning Activities in the Medical and Health Sciences Education Literature. *Academic Medicine*, 87(3), 292-299. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318244759e>
- Kay, D., & Kibble, J. (2016). Learning theories 101: application to everyday teaching

- and scholarship: Table 1. *Advances in Physiology Education*, 40(1), 17-25. <https://doi.org/10.1152/advan.00132.2015>
- Kibble, J. D., Bellew, C., Asmar, A., & Barkley, L. (2016). Team-based learning in large enrollment classes. *Advances in Physiology Education*, 40(4), 435-442. <https://doi.org/10.1152/advan.00095.2016>
- Krug, R. de R., Vieira, M. S. M., Maciel, M. V. de A. e, Erdmann, T. R., Vieira, F. C. de F., Koch, M. C., ... Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil. (2016). O «Bê-Á-Bá» da Aprendizagem Baseada em Equipe. *Revista Brasileira de Educação Médica*, 40(4), 602-610. <https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n4e00452015>
- Letassy, N. A., Fugate, S. E., Medina, M. S., Stroup, J. S., & Britton, M. L. (2008). Using Team-based Learning in an Endocrine Module Taught Across Two Campuses. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 72(5), 103.
- Martínez, E. G., & Tuesca, R. (2014). Modified team-based learning strategy to improve human anatomy learning: A pilot study at the Universidad del Norte in Barranquilla, Colombia: Anatomy Learning Using TBL and iPads. *Anatomical Sciences Education*, 7(5), 399-405. <https://doi.org/10.1002/ase.1444>
- Moraga, D., & Soto, J. (2016). TBL - Aprendizaje Basado en Equipos. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 42(2), 437-447. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000200025>
- Moreira Marco Antonio. (1999). *Teorias de Aprendizagem*. Editora pedagogica e Universitaria. Recuperado a partir de https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/2012307/mod_resource/content/1/Teorias%20de%20Aprendizagem%20Marco%20Antnio%20Moreira.pdf
- Nation, L. M., & Rutter, P. (2015). A comparison of pharmacy student attainment, progression, and perceptions using team- and problem-based learning: Experiences from Wolverhampton School of Pharmacy, UK. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 7(6), 884-891. <https://doi.org/10.1016/j.cptl.2015.08.019>
- Parmelee, D., Michaelsen, L. K., Cook, S., & Hudes, P. D. (2012). Team-based learning: A practical guide: AMEE Guide No. 65. *Medical Teacher*, 34(5), e275-e287. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.651179>
- Roberson Bill, & Franchini Billie. (2014). Effective Task Design for the TBL Classroom. *Journal on Excellence in College Teaching*. Recuperado a partir de <http://learntbl.ca/wp-content/uploads/2016/01/v25n34-RobersonFranchini.pdf>
- Vasan, N. S., DeFouw, D. O., & Compton, S. (2011). Team-based learning in anatomy: An efficient, effective, and economical strategy. *Anatomical Sciences Education*, 4(6), 333-339. <https://doi.org/10.1002/ase.257>
- Villa, A: Poblete, (directores). (2007). *Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de la competencias genéricas* (Universidad de Deusto).

