VIDA Y OBRA DR. ALFREDO LEÓN FERNÁNDEZ

Eduardo Mendez Pino, Natalia Mora Castillo, Diego Alejandro Moreno León, Oriana Pérez Rubio, María Natalia Reyes Castellanos, Laura Daniela Rojas Garcia, Natalia María Torres Díaz, Santiago Tovar Cepeda.

ÍNDICE

1. Resumen.
2. Abstract.
3. Planteamiento.
4. Objetivos.
- **4.1.** General.
- **4.2.** Específicos.

5. Justificación.
6. Marco Teórico.
- **6.1.** Técnicas anatómicas de conservación.
  - **6.1.1.** Diafanización.
  - **6.1.2.** Inyección corrosión.
  - **6.1.3.** Momificación.
  - **6.1.4.** Plastinación.
- **6.2.** Historia del Museo del Ser Humano.

7. Metodología.
8. Estado del Arte.
- **8.1.** Recorrido del “Museo del Ser Humano”.
- **8.2.** Publicación en el libro:”Cultivando… nos: Instantes de lucidez y esperanza 2”.
- **8.3.** Entrevistas.
  - **8.3.1.** Henry Rodríguez.
  - **8.3.2.** Edgar Duque.
  - **8.3.3.** Melba León.
  - **8.3.4.** Alfredo León.
  - **8.3.5.** Jorge Santos.

9. Conclusiones.
10. Referencias.
11. Anexos.

Resumen

El Dr. Alfredo León Fernández de nacionalidad colombiana, es un anatomista, morfólogo, médico pediatra y profesor de 82 años de edad que ha trabajado diferentes técnicas de disección y conservación de tejidos humanos. El 3 de agosto de 1973, inauguró el museo del ser humano ubicado en el centro de la ciudad de Bogotá. Allí se exponen sus modelos anatómicos. Sus trabajos investigativos han aportado información sobre técnicas de conservación; gracias a estos trabajos, se han logrado conocer y utilizar adecuadamente sustancias químicas para la conservación de diferentes tejidos humanos. A través de entrevistas realizadas a sus más cercanos colaboradores, se pudieron conocer técnicas de conservación como *Inyección-corrosión, plastinación, momificación y diafanización*.

Palabras Claves: Morfología humana, técnicas de conservación de tejidos, embriología, museo, obras.

Abstract

Dr. Alfredo León Fernández of Colombian nationality, is an anatomist, morphologist, medical pediatrician and 83-year-old teacher who has worked different techniques of dissection and preservation of human tissues. On August 3, 1973 he inaugurated the museum of the human located in the center the city of Bogota. In the museum his anatomical models are exposed. His research work has provided information on conservation techniques; thanks to these works, it has been achieved to know and to use properly chemical substances for the conservation of different human tissues. Through interviews with his closest collaborators, it was possible to know more on the life of the Dr. León and on the techniques of conservation as Injection-corrosion, plastination, mummification and diaphanization.

Key words: Human morphology, techniques of conservation of human tissues, embryology, museum.

Planteamiento

El estudio de la morfología humana se ha convertido en un proceso continuo y de gran importancia para los estudiantes de la salud, ya que su aporte es la base para el entendimiento del cuerpo humano. La anatomía estudia la forma junto con su ubicación y relación con otras estructuras corporales. A través de estas, la comunidad de estudiantes y profesionales de la salud empiezan a desarrollar y expandir sus conocimientos sobre el cuerpo humano. El reconocimiento de los profesionales colombianos, así como el conocimiento y entendimiento de las técnicas creadas y empleadas por ellos, es un punto de partida importante para su posterior aprendizaje y profundización dentro del ámbito científico. Por lo anterior es necesario reconocer los aportes científicos del Dr. Alfredo León. (1, 2)

4. Objetivos

3.1. General:
Revisar y documentar sobre el Dr. Alfredo León Fernández; su vida y obra hacia el mejor aprendizaje de la morfología humana.

3.2. Específicos:
3.2.1. Exponer los conocimientos adquiridos por el Dr. Alfredo León a lo largo de su vida como morfólogo y anatomista.
3.2.2. Investigar cada una de las técnicas utilizadas por el anatomista y morfólogo colombiano para entender de esta manera su finalidad.
3.2.3. Conocer la opinión de los colaboradores más cercanos al Dr. Alfredo León acerca de la labor que él ha ejercido y cómo ha influido en la vida de cada uno de ellos.

5. Justificación

Este artículo tiene como finalidad dar a conocer al lector las técnicas de conservación de tejidos humanos empleadas por el Dr. Alfredo León durante los años de su carrera profesional, además explica de manera detallada el avance en la metodología de las técnicas de conservación. Asimismo resalta el espíritu innovador y sus capacidades para emplear las diferentes técnicas. De igual manera, se desea que tanto profesionales como estudiantes entiendan la importancia de conocer las técnicas de preservación de piezas anatomopatológicas y que en un futuro estas sean aplicadas, con el fin de conservarlas y utilizarlas como una herramienta de aprendizaje para el estudiante.
Una de las consideraciones para elaborar este documento es que las comunidades científicas conozcan más acerca de los recursos en morfología que permitirán entender la anatomía humana, así como compartir la experiencia, disciplina y rigor científico de un gran profesional como el Dr. León. Finalmente, este documento será utilizado para la construcción de conocimiento virtual y escrito, que aporte a estudiantes y docentes, las bases teóricas y prácticas sobre técnicas que son útiles a nivel universitario y para que puedan continuar siéndolo en nuestros procesos de enseñanza y aprendizaje, generando conciencia de la producción científica en nuestro país.

6. Marco Teórico

"EL MUSEO DEL SER HUMANO" en Bogotá, es un proyecto realizado por el Dr. Alfredo León Fernández en el que se recopila una colección de modelos anatómicos que permiten a jóvenes universitarios y adultos apreciar el estudio del desarrollo humano, el cual a pesar de su poca publicidad, sigue recibiendo visitantes interesados en la naturaleza y morfología humana. (1)

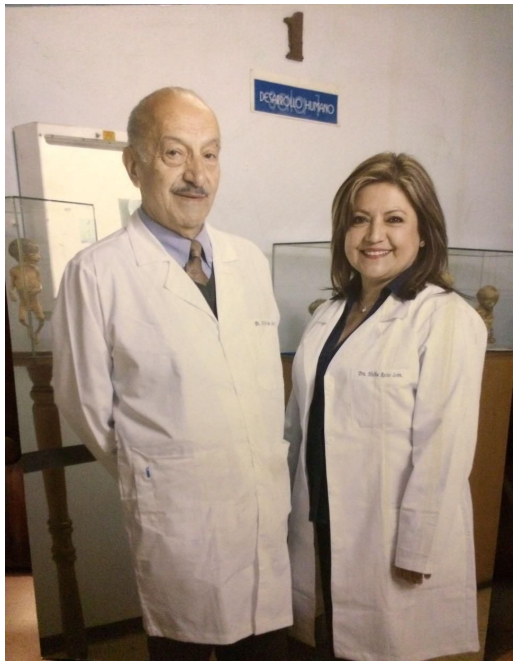

Figura 1. Doctor Alfredo León y su hija Melba León en el museo del ser humano. Imagen donada por Melba León

El Dr. León Fernández, nació el 9 de junio de 1934, en la ciudad de Pacho, Cundinamarca, se graduó como bachiller en 1953 e inició su carrera profesional de Medicina en la Universidad Nacional de Colombia, gracias al servicio militar que realizó, obtuvo méritos que facilitan el proceso de ingreso a la universidad sin necesidad de presentar ningún tipo de exámen. Sus dos hermanas se encargaron de financiar su universidad y a partir del segundo semestre recibió una beca que sostuvo a lo largo de su carrera profesional, la cual culminó en 1960 cuando recibió el grado de doctor en Medicina y Cirugía de la Universidad Nacional de Colombia, (7) realizó una especialización en Pediatría en la Universidad Nacional, que terminó en 1964. Del 1° de agosto de 1964 hasta el 31 de enero de 1992, trabajó como docente en la Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, en el departamento de Morfología, desde el 11 de septiembre de 1967 hasta el 31 de julio de 1981 se desempeñó como Coordinador del Programa de Ciencias Básicas en la Facultad de Medicina del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. El año siguiente a su renuncia en la Universidad del Rosario, decidió emprender un nuevo horizonte en la Fundación Universitaria San Martín donde trabajó como docente de Embriología y Anatomía desde el 15 de febrero de 1982 hasta el 8 de agosto de 1990. (8)

Del año 1993 a 1996 ingresó a la Escuela militar de Medicina de la Universidad Militar Nueva Granada ocupando el cargo de Médico Asesor en el área de investigaciones de la sección de Morfofisiopatología, donde fue nombrado jefe de Morfología. En esta

época sugirió el cambio de nombre de Escuela Militar de Medicina a Facultad de Medicina. Finalmente, en 1998 y hasta el 2015 se vinculó a la Universidad Antonio Nariño, Facultad de Medicina, desempeñando actividades de docencia y coordinación del área de Morfología y Embriología humana.

El constante trabajo que realizó el Dr. Alfredo León Fernández en su recorrido por las diferentes instituciones académicas en el exterior del país, como en Costa Rica, Venezuela, entre otros, permiten evidenciar el interés del doctor en la expansión de sus conocimientos en embriología y morfología humana. Debido a ese interés, logró perfeccionar ciertas técnicas, utilizadas en la conservación de tejidos, esto le permitió tener una mejor entendimiento sobre el procedimiento científico que se debía tener en cuenta al ejecutar cierta técnica. En 1963, aplican nuevos conocimientos científicos, sobre técnicas como; momificación, inclusión en acrílico, corte, tinción de tejidos, inyección-corrosión y plastinación.(9) Estas nuevas ideas le permitieron a estudiantes afianzar sus conocimientos y lograr un mejor entendimiento de piezas anatómicas.

6.1. Técnicas anatómicas de conservación.

6.1.1. Diafanización:

Figura 2. Feto humano diafanizado con tinción de alizarina roja. Tomado de la página web de la Universidad de los Andes. Facultad de medicina. Laboratorio de anatomía. Técnicas de prevención.

Técnica anatómica que se realiza con el fin de otorgar transparencia a los tejidos o someterlos a un proceso de despigmentación para el estudio de su sistema óseo. El procedimiento se basa en una etapa de fijación en la que se impide la autolisis del tejido, a través de sustancias como formol e hidróxido de potasio; posteriormente se aclara el tejido exceptuando el sistema óseo para su posterior visualización a través de un proceso de deshidratación con alcohol etílico y se tiñe el tejido con sustancias, especialmente rojo de alizarina para huesos y el azul de alciano para porciones cartilaginosas.(10-13)

6.1.2. Inyección-corrosión:

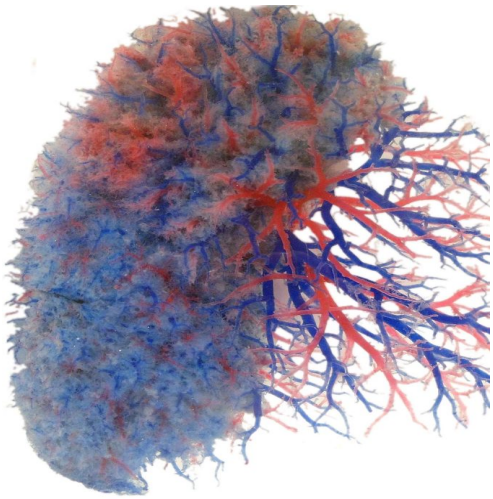

Figura 3. Inyección corrosión de la vasculatura pulmonar. Tomado de la página web de la Universidad de los Andes. Facultad de medicina. Laboratorio de anatomía. Técnicas de prevención.

La técnica de inyección-corrosión, es una técnica bastante antigua, es utilizada con el fin de poder observar el recorrido vascular, sin embargo bajo el nombre de corrosión se identifican numerosas técnicas, cuyas diferencias radican principalmente en el medio usado para la observación de los vasos (radiografía, destrucción del tejido circulante,inmunohistoquímicas).(14-16)
El fundamento del proceso se basa en inyectar un material que nos permita observar las estructuras vasculares: cera coloreada, latex, tinta, entre otros.(15,16)
Luego de que el material inyectado esté solidificado, se procede a realizar el proceso de corrosión por medio de la utilización de bases o ácidos fuertes a altas concentraciones, que posteriormente reaccionan con el tejido dando como resultado un molde de la estructura que se ha inyectado previamente. (30)

6.1.3. Momificación:

Figura 4. Lucero, momia de 9 meses, emblema del museo del ser humano. Imagen donada por Melba León.

Este término se designa a todos aquellos métodos a través de los cuales, se seca un cadáver para evitar su descomposición; esta es una técnica que se ha empleado por diferentes civilizaciones a lo largo de los años. Para obtener el resultado esperado las condiciones son muy importantes, la momificación debe llevarse a cabo en lugares muy secos, cálidos y con corrientes de aire. Gracias a esta técnica se ha podido preservar los cuerpos e incluso sus huellas dactilares, así como también es posibles extraer muestras

para estudios de ADN. (10)

6.1.4. Plastinación:

Figura 5. Plastinación y disección de las estructuras anatómicas de las cara y el cuello, expuesta en el Museo del Ser Humano. Imagen donada por Melba León.

Es una técnica inventada en 1977 por el anatomista Alemán Gunther von Hagen. Esta técnica tiene cuatro etapas: La fijación, deshidratación, impregnación forzada y curado. (19,20)

La fijación se realiza a temperaturas muy bajas. Consiste en la inmersión de un espécimen en formaldehído de baja concentración por un tiempo definido, que depende del órgano que se vaya a utilizar. (20)

La deshidratación también debe realizarse a bajas temperaturas. En esta etapa se realiza la inmersión del espécimen en baños de acetona cuya concentración debe ser menor al 70%, semana a semana se cambia el baño por uno con mayor concentración hasta lograr casi el 100%. (20)

La Impregnación forzada se inicia seleccionando el material que se va a utilizar (siliconas, polímeros...). Se lleva a cabo con ayuda de una cámara y una bomba de vacío, por medio de las cuales se busca que las moléculas de dicho material entren al tejido. Este proceso debe realizarse por lo menos durante siete días. (20)

La curación depende del material que se haya utilizado. Su objetivo final es eliminar los restos de éste. (20)

6.2. Museo DEL SER HUMANO

Figura 6. Museo Exposición El Hombre en Bogotá. Tomada de reportaje realizado por RCN sobre el museo, disponible en la página web de RCN noticias.

Fundado por el Dr. Alfredo León, fue abierto por primera vez en 1973, con el nombre de “Museo del hombre”, nombre que fue cambiado en 2006 por “Museo del ser humano”. El museo del ser humano es una de las más destacadas obras del Dr. Alfredo León, ha tenido tanta relevancia e impacto que personas de diferentes países, al venir a Colombia, visitan su museo y se

maravillan con todas las obras que en él se exponen, las cuales han sido creadas gracias al excelente manejo y dedicación del Dr. León al momento de poner en práctica sus técnicas a lo largo de toda su vida.(20)

El museo se encuentra abierto a todo público, siendo de gran aporte a las personas que estudian o quieren estudiar medicina, ya que por medio de las piezas allí expuestas pueden ampliar y relacionar los conocimientos previamente aprendidos, llevándolos a un punto de vista más práctico. En él se pueden observar trabajos cuyo objetivo es ayudar a mostrar, hacer conocer, orientar, sensibilizar, educar y generar una reflexión sobre el desarrollo embrionario hasta su formación como adulto, el cuerpo humano y sus partes, el proceso evolutivo antes de la existencia del ser humano, por medio de piezas anatómicas en las cuales se puede observar las técnicas de conservación empleadas por el Dr. Alfredo León, como lo son: plastinación, momificación, inyección-corrosión y una técnica donde talla estructuras anatómicas en piezas de jabón (estructura de los ojos expuestos en el Museo). Un ejemplo de estas piezas es una momia de 50 años, que es una de las primeras piezas realizadas por el Dr. León. (3)

Es necesario destacar que en el museo no se encuentran todas las figuras del Dr. León. Ya que algunas de estas se encuentran en Maloka, o como piezas de estudio en la Universidad Antonio Nariño.

"… Es de por sí un patrimonio educativo y cultural del país, declarado por el ILAM como patrimonio latinoamericano. Es visitado a lo largo del año con cita previa por colombianos y extranjeros, que complementan sus programas académicos a través de las conferencias y talleres en las áreas de Biología, Antropología, Educación Sexual, Comportamiento, Salud y Medicina, dictados por el Museo"(25)

Por medio de visitar las diferentes salas del trabajo del doctor, se cabe resaltar la importancia de la vida, ya que inicia con un video de la fecundación de un espermatozoide a un óvulo y después mirar el desarrollo del embrión en sus diferentes fases, da una gran enseñanza la cual es porque abortar un ser vivo; esto no se queda acá porque siguiendo con el recorrido , se muestra cuando parientes cercanos tienen relaciones sexuales y quedan en embarazo, el feto no se comienza a formar bien, explicando con razones suficientes con los fetos disecados, dando así una lección crucial sus visitantes. (6)

Las manifestaciones más comunes asociadas a este tipo de herencia son: niños con malformaciones congénitas, muertes infantiles y enfermedades hereditarias graves que cursan con retraso mental y otras discapacidades.

7. Metodología

Teniendo en cuenta los enfoques que puede tener la investigación científica de hoy en día, fundamentamos esta investigación en el ***método cualitativo,*** proceso inductivo por el cual se exploró, descubrió y se plantearon nuevas teorías partiendo de datos parciales a un concepto o idea general, todo esto siguiendo principios éticos y manteniendo normas de confidencialidad. La investigación inició con una recolección de los datos que fueran relevantes de las técnicas empleadas por el Dr. León, mediante la cual se obtuvieron diversos puntos de vista y perspectivas de los integrantes, ya sean emocionales, experimentales u otros aspectos subjetivos, estos datos se recopilaron de manera escrita y verbal, describiendo en detalle situaciones, eventos y logros que nos permitieron revelar a fondo el planteamiento inicial. (25-28)

Se utilizaron técnicas como entrevistas, revisión de documentos, artículos, páginas web, registros académicos, currículos y discusiones grupales, de tal manera que se evaluó el desarrollo de los acontecimientos sin ningún tipo de manipulación a la realidad, buscando captar de manera activa las acciones ejercidas por las personas en cuestión y las instituciones.(Ver anexo 1)

A lo largo del proceso de investigación acerca de la vida y obra del Dr. Alfredo León, se implementó una de las muchas técnicas existentes para realizar una investigación cualitativa conocida como la entrevista a profundidad en donde se tenía un objetivo claro y preciso, focalizando así cada una de las entrevistas realizadas al tanatólogo Edgar Duque, el Dr. Henry Rodríguez y el Dr. Jorge Santos; personas cercanas al Dr. León quienes tenían información de suma importancia para llegar a una aproximación de los conocimientos y técnicas empleadas por el Dr. Alfredo León. Adicionalmente, se entrevistó a la Dra. Melba León, hija del Dr. Alfredo León y principal colaboradora del museo del hombre: en donde se pretende preservar las técnicas y trabajos desarrollados por el doctor en su tiempo como profesor de la Universidad Nacional de Colombia. (25-28)

8. Estado del arte

Para conocer un poco más acerca de la vida y obra del Dr. León, se han realizado algunas entrevistas a personas con las que ha trabajado o convivido. También se ha recolectado información de libros y artículos en los que se le ha nombrado. Estos son algunos de los resultados obtenidos de ésta investigación.

8.1. Recorrido del "Museo Del Ser Humano"

Figura 7. Primera planta del Museo del Ser Humano. Imagen donada por Melba León.

El museo está dividido en 7 salas:

- En la primera sala se exponen fetos de diferentes edades gestacionales y de varias especies; se muestran algunas alteraciones genética y se exponen sus posibles causas. También se muestran algunas partes del cuerpo humano conservadas. Antes de pasar a la segunda sala se proyecta un video de aproximados 20 minutos, sobre el proceso de fecundación hasta el nacimiento del bebé, el cual busca generar conciencia sobre conductas que pueden afectar el embarazo. (17)
- En la segunda sala se muestran fetos de abortos ilegales que cobraron la vida de la madre y otros terapéuticos que buscaron salvarla. (17)
- La tercera sala se enfoca más en el desarrollo del ser humano, mostrando como mutaciones y malformaciones pueden afectarlos a futuro, enfocado principalmente en las primeras etapas de la vida. (17)
- En la cuarta sala se regresa al material embriológico, exponiendo posibles consecuencias de la exposición a teratógenos; enfocado en el primer trimestre de gestación. (17)
- En la quinta sala se puede apreciar anomalías anatómicas o funcionales en embriones, causadas por factores externos como lo son agentes infecciosos, bacterias, parásitos, mala nutrición, contaminación de origen industrial y/o cosmético. (17)
- La sexta sala expone piezas anatomopatológicas de fetos con la hidrocefalia, bebés cíclopes o sirenas; alteraciones genéticas, que se relacionan con la consanguinidad. (17)

Figura 8. Segunda planta del Museo del Ser Humano, momia con síndrome de sirena. Imagen donada por Melba León.

- Las piezas que se ven expuestas en la sala siete permiten ver la composición anatómica "normal" de órganos y sistemas de individuos de diferentes etapas del desarrollo humano, desde niños hasta adultos; como el sistema respiratorio y digestivo. (17)

Figura 9. Segunda planta del Museo del Ser Humano, plastinación de miembro inferior. Imagen donada por Melba León.

8.2. Publicación del libro: "Cultivando… nos: Instantes de lucidez y esperanza 2". En este libro encontramos una pequeña biografía del Dr. León con un enfoque hacia el museo y una breve descripción de lo que contiene el museo para ser mostrado al público. Este libro fue dedicado al Doctor Alfredo León. (23)

8.3. Entrevistas:
Se realizaron entrevistas a algunas de las personas que han trabajado con el Dr. León a lo largo de su carrera. Preguntándoles cómo fue esa experiencia y que les quedó del Dr. León. Entre estas personas se encuentran el Dr. Henry Rodríguez Muñoz, El Tanatólogo Edgar Duque y la Dra. Melba León, hija del Dr. León. Las entrevistas realizadas fueron validadas previamente por la Dra. Lina Gamboa.
En ellas se demuestra que el Dr. León ha sido una gran influencia en sus vidas y que después de trabajar y convivir con él durante años resulta imposible no tomarle cariño y respeto, además de llegar a aprender sobre sus trabajos.

8.3.1. Entrevista a Henry Rodríguez.

Figura 10. Entrevista realizada al Dr. Henry Rodríguez. Tomada el 26 de Noviembre del 2016 en Bogotá D.C.

El Dr. Henry Rodríguez, actualmente trabaja en la Universidad Antonio Nariño (UAN) y es uno de los entrevistados sobre la vida y obra del Dr. León, haciendo énfasis en las técnicas desarrolladas por él. Tuvo la oportunidad de trabajar junto al Dr. León durante 6 años, en los que pudo aprender y compartir con él.

Durante la entrevista el Dr. Rodríguez habla del Dr. León, dejando en claro que no solo es una persona a la que le tiene mucho aprecio; sino que, además lo admira, por su actitud, su generosidad, su dedicación al trabajo y sus conocimientos, que no se limitan a la medicina, sino a diversos temas; como él mismo dijo: *"…es impresionante el conocimiento, no solo, desde el punto de vista de la morfología, embriología y pediatría, sino de todos los temas; se le podría preguntar de cualquier tema y de cualquier cosa…".* (24)

Así mismo nos habló sobre algunas de las técnicas desarrolladas por el Dr. León, como lo son los fantomas, la inyección corrosión o la momificación. Luego explicó detalladamente en qué consiste esta última: *"...primero dejamos el cadáver un tiempito en formol, luego realizamos la disección de la parte que queremos evidenciar, tratamos al máximo de que de pronto las estructuras queden lo más visibles, tanto estructuras musculares, como vasculares, nerviosas... después empezamos bien la disección de la estructura cuando ya lo dejamos completamente limpio, evidenciándose lo que queremos mostrar, entonces lo dejamos con glicerina, para que no se vayan dañando pues los elementos, las estructuras, como al aire libre -por así decirlo- que a la vez se vayan secando pero no se vayan deshidratando completamente; luego cuando ya ha pasado suficiente tiempo que ya está como "durito" entonces colocamos los números, las guías y por último cuando ya está, colocando espaciadores, estructuras que me separen bien las estructuras para que quede muy bien identificado y por último se laca ya muy bien todo eso..."*(24)

La entrevista terminó con una pregunta sobre las de las técnicas del Dr. León y su conservación, a lo que el Dr. Rodríguez dio a conocer su idea sobre la importancia de los modelos realizados mediante estas técnicas, ya que por su realismo espera que: *"…sirvan para que el estudiante tenga un conocimiento*

muy, muy cercano a la realidad, por no decir que el 100% de cercanía, pero sí me atrevería a decir que más del 90%..." agregando a esto que con el uso de las técnicas pueden aumentar la vida útil de los modelos. Con estas ideas del Dr. Rodríguez terminó la entrevista, con los respectivos agradecimientos. (20)

8.3.2. Entrevista a Edgar Duque

Figura 11. Entrevista a el Tanatólogo Edgar Duque. Tomada el 18 de Noviembre del 2016 en Bogotá D.C.

El tanatólogo Edgar Duque menciona a lo largo de la entrevista las técnicas de conservación, entre las que se destaca la momificación, plastinación, inyección corrosión y diafanización, las cuales se logran apreciar a lo largo del recorrido que se realiza por el museo. Indica que fue pupilo del Dr. León, el cual le enseñó las técnicas que aun el sigue practicando. (23)

El tanatólogo Edgar Duque indica que una de las técnicas que más le gusta es la inyección corrosión, la cual es utilizada para ver la irrigación real de los órganos que se desean estudiar por medio de la tinción de los vasos y retirando todo el tejido para que se observe únicamente las venas o arterias, al igual que es muy útil para poder ver las variaciones anatómica, así como comenta las diferencias entre momificación y plastinación, ya que la primera es poner los componentes orgánicos en formol durante mucho tiempo para que este lo absorba y luego se pone al aire para que se seque y pueda ser utilizada para su estudio en forma visual, por lo contrario la plastinación es lograr que se pueda trabajar el componente como si este estuviera hecho de plástico y se logre una mejor manipulación, ya que se logra que no se contamine con hongos y pueda ser manipulado directamente con las manos sin la necesidad de guantes y de esta forma ser más útil en el ámbito académico. (19)

"Para mí el Doctor León es mi papá"(21) con esta frase el tanatólogo Edgar cuenta la gran influencia que ha tenido el Dr. León en su vida, ya que lo acogió como su hijo y lo llevó por "el camino del bien", ayudándolo en muchos momentos difíciles de su vida.Del 2007 al 2008 realizaron con el Dr. León una gran exposición de piezas anatómicas, la cual duró 5 días y asistieron más de 4000 personas en este corto tiempo, causó tanto impacto que fueron colegios a visitarlo; lo abrían desde las 7 de la mañana hasta las 4-5 de la tarde. Lo último que destaca son los excelentes métodos de enseñanza que tenía el Dr. León cuando trabajaba como docente en

la UAN, ya que estas eran muy didácticas y prácticas para que los estudiantes tuvieran todos los conceptos claros y fueran capaces de relacionarlos en el momento práctico. (21)

8.3.3. Entrevista a Melba León.

Figura 12. Melba León y el Dr. Alfredo León en el Museo del Ser Humano. Imagen donada por Melba León.

La Dra. Melba León inició la entrevista con la siguiente frase *"Todo trabajo, proyecto y técnica del Dr. León, ha aportado a la salud"* (25) Con esta frase nos abre un amplio campo así la importancia que tiene el trabajo del Dr. León en el área de medicina, ya que toda esta información es usada por diversos profesionales como base de sus tesis o proyectos de grado. Nos comenta sobre lo que podemos ver en la exposición que el museo ofrece, ya que es una amplia colección de tejidos, que son de gran utilidad para el ámbito académico, dado que son piezas anatómicas que sirven como un complemento para la parte teórica de cada tema que se va abordando a lo largo de la carrera. (25)

La apertura del museo influyó mucho en su decisión de estudiar su carrera, ya que estuvo involucrada en todo el proceso creativo desde pequeña y se maravillaba con todas las obras que veía, siendo tan grande su pasión por él, que decidió convertirse en la directora de este mismo, función que ejerce desde hace 27 años. Comenta que la mayor dificultad son los recursos económicos ya que, como dice ella, no tienen ninguna ayuda del estado, por lo cual cobran la entrada al museo para realizar el recorrido, todo el dinero va encaminado al mantenimiento del museo; lo cual es realmente importante, ya que el museo fue abierto principalmente por la falta de material didáctico y anatómico en las instituciones académicas, al igual que es de real importancia para los jóvenes que quieren estudiar medicina, debido a que tienen un mayor acercamiento con lo que se enfrentarán en su carrera, así pueden decidir con más certeza si quieren o no estudiar medicina, así no cometer el error de iniciar la carrera, para luego darse cuenta que no les gusta el contacto con cadáveres o les padece muy difícil y retirarse. (25)

La Dra. Melba termina la entrevista con la siguiente frase *"describo el trabajo de mi papá como único en su género, único en el mundo, es la cronología que lleva y es las técnicas, sobre todo, su*

conocimiento y su experiencia, el hecho de que él, a sus 82 años sigue madrugando para venir a trabajar acá", (25) esta frase nos demuestra el amor y la pasión que tiene el Dr. León por su trabajo y el orgullo que le genera su museo. (25)

8.3.4. Entrevista al Doctor Alfredo León.

Figura 13. Dr. Alfredo León y su hija Melba León. Universidad Antonio Nariño. Año 2005. Imagen donada por Melba León

El Dr. León inició la docencia en el año 1961 en el hospital de la Misericordia, en el área de semiología pediátrica. Trabajó en la clínica San Pedro Claver en la zona de cuidados intensivos de pediatría, donde estuvo 27 años y salió pensionado en el año 1989. También trabajó en universidades como El Rosario, La Universidad Nacional de Colombia, dictó la primera clase de anatomía de la Universidad de San Martín, fue asesor en la escuela militar de medicina, donde solicitó el cambio del nombre por facultad de medicina; lo cual se hizo, así mismo realizó cambios en la estructura del anfiteatro para que pudiera ser usado correctamente por los estudiantes. Al realizar estas modificaciones al anfiteatro logró realizar piezas anatómicas junto con estudiantes y otros docentes, que fueron mostradas durante una exhibición en el anfiteatro de la Universidad Militar en el año de 1992 en presencia del Decano Redondo, la cual fue todo un éxito, según indica el propio Dr. León. Se tuvo que retirar de la Facultad de Medicina de la Universidad Militar. Fue invitado a un congreso en Mérida, donde aprendió la técnica de plastinación. Al salir de la militar fue llamado para ser asesor en la Universidad Antonio Nariño. *"Mis estudios han contribuido a la atención de muchos niños, en la medicina general como en cuidado intensivo y en la educación de toda esa gente que ha pasado por mis manos durante 50 años… al igual que el material humano para docencia y museo, que lleva ya 43 años para todas las generaciones que han venido al museo"* (31) esta frase la dijo el Dr. León al preguntarle qué aportes considera él le ha brindado a la comunidad médica. Indica que las técnicas que el más utiliza son: Momificación, inclusión en acrílico, inyección y corrosión, plastinación y todas las que corresponden a la museología y museografía. Estuvo en el ejército nacional de Colombia y estudió medicina en la Universidad Nacional de Colombia, en la cual lo becaron y mantuvo esta beca hasta el final de su carrera. En la ley 25 del 1965 se

organizó la morfología como carrera en Colombia, lo cual le hizo pensar al Dr. León que no tenían suficiente material para dictar dicha carrera, así que empezó a realizar piezas anatómicas de carácter embriológico, anatómico e histológico; con estas piezas organizó, en 1969, una puesta para un concurso de exposiciones libres, en el cual se ganó el primer puesto. Con el tiempo se fue dando cuenta que el público en general necesitaba la posibilidad de observar dichas piezas anatómicas, para que pudieran ver y conocer más acerca de composición del ser humano, tanto macroscópicamente como microscópicamente, al igual que queria mostrar la formación del ser humano mostrando como en las primeras semanas el feto ya está formado, dejando claro con la frase "*Las cosas están quietas aquí y ustedes se movilizan de acuerdo a su nivel"(31)* que él solo proporciona la información, sin embargo cada visitante tiene su punto de vista*;* por esta razón creó el museo exposición del ser humano. Indica que le encanta realizar disección, así le duelan las manos por el uso de las tijeras, es lo que realmente le apasiona. Actualmente es docente, museólogo y curador del museo del ser humano.

8.3.5. Entrevista a el Dr. Jorge Santos

Figura 14. Entrevista al Dr. Jorge Santos. Tomada el 19 de Mayo del 2017 en Bogotá D.C.

El Dr. Jorge Santos dice que para él fue y es todo un honor haber tenido al Dr. León como su profesor. Adquirió varios conocimientos al ser alumno y compañero de trabajo del Dr. Alfredo León, como las técnicas que el mismo Dr. León perfeccionó, las cuales son un gran apoyo en el campo de la medicina. No nos pudo decir en qué consisten las técnicas debido a que él no contaba con un permiso del Dr. León para hablar sobre esto. Nos comentó que el Dr. León tiene también conocimientos de la anatomía animal, debido a que realiza disecciones en estos y taxonomía, de los cuales sacó excelentes trabajos, al igual que comentó que esto lo adquirió como un Hobby, el Dr. León recoge las aves que se caían muertas en el jardín, al estrellarse en las ventanas de la universidad y realizaba la técnica de taxonomía con estos; *"... el primer paso,*

el primer requisito, la primera condición sin la cual no se pueden realizar las técnicas, es el conocimiento a profundidad, de lo que son los componentes de la morfología humana." (32) en las investigaciones que trabajó con el Dr. León hicieron énfasis en darle la aplicación de los conocimientos médicos al currículo de la carrera médica. Lo que ellos pretenden con las orientaciones y los modelos que realizaron y realizan es dar una orientación al aprendizaje de los estudiantes y solidificar el conocimiento de las estructuras anatómicas. Nos comentó que el Dr. Alfredo León quiso que los alumnos y el estamento médico tuviera acceso a objetos físicos de lo que era el proceso morfológico desde las mismas celularidad que nos identifica hasta las patologías más complejas que pueden manifestarse en el ser humano, cómo lo realizó en el museo donde se puede observar en los cubículos cómo se organizó con paciencia la ubicación paso a paso de los procesos celulares el proceso de fecundación y proceso de lo que es morfología tejidos de órganos y de sistemas más terminales. El doctor León pretendía con estas piezas anatómicas que el estudiante pudiera ver y reconocer las estructuras que no son posibles de apreciar en un cadáver, debido a que en este último las piezas como venas, arterias y linfáticos van perdiendo su color o son cortadas accidentalmente por los mismos estudiantes al pensar que son tendones, entonces no es tan fácil reconocerlos en un cadáver como lo es en una pieza que está realizada por medio de las técnicas de conservación. Opinó que el museo "*es un legado de las verdaderas joyas, que este país si tuviera el sentimiento y la mentalidad de cuidar de proteger, de estimular y valorar se vería conservar…*" (32) nos comenta esto debido a que él piensa que el museo es un trabajo verdaderamente admirable ya que el doctor León dedicó los mejores momentos de su vida a la creación de este. Por último. para terminar la entrevista nos comenta que las piezas anatómicas creados por el doctor León son de real importancia para el óptimo desarrollo del estudio por parte de los estudiantes de las facultades de medicina, debido a que pueden tener una mejor visión de cómo son los componentes anatómicos.

9. Conclusiones

Gracias a esta investigación se puede concluir que:

1. El Doctor Alfredo León Fernández, ha sido muy importante para el desarrollo de la morfología y la anatomía humana.
2. Las técnicas de conservación modificadas por el Doctor Alfredo León Fernández han permitido mejorar los métodos de estudio y de enseñanza.
3. Gracias a su arduo trabajo se cuenta con un lugar especializado que evidencia las técnicas de conservación

de tejidos.

10. Referencias

1. Bimorfo. [Internet]. [citado 21 Abr 2017] https://bimorfo.wordpress.com/2011/08/23/hello-world/
2. León Fernández A. Curriculum Académico; 2016.
3. museodelserhumano.es [Internet]. Colombia. [citado 29 Nov 2016]. Disponible en: http://m.museodelserhumano.es.tl
4. mártires culturales [Internet]. [citado 15 Feb 2017].disponible en: https://sites.google.com/site/losmartirescultural/boletin-262
5. ascom: vision y mision [Internet]:disponible http://www.ascom.com.co/
6. visitando el museo ¨exposición del hombre colombia:[Internet] disponible:http://artigoo.com/visitando-el-museo-exposicion-del-hombre-colombia
7. boletín local: un museo del hombre para todos y todas en los mártires [Internet]. disponible:https://sites.google.com/site/losmartirescultural/boletin-262
8. León Fernández A. Curriculum Académico; 2016
9. boletín local: un museo del hombre para todos y todas en los mártires [Internet]. disponible:https://sites.google.com/site/losmartirescultural/boletin-262
10. (Onofre O, Ojeda F, Oliva R, Gutierrez FJ, Marquez R, Cárdenas J. Transparentación de especímenes biológicos. Rev. Divulgación científica y tecnológica de la Universidad Veracruzana [Internet]. 2014 [citado 19 Mayo 2017]; Vol. XXVII(3). Disponible en: www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol27num3/articulos/transparentacion.html
11. Coronado J. Elaboración de material docente mediante la técnica de diafanización para la enseñanza de la morfogénesis ósea. [Tesis de grado]. Bogotá: Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia; 2014
12. Rivera GA, García
13. A, Moreno FA. Técnica de diafanización con alizarina para el estudio del desarrollo óseo. Rev. Colombiana Salud Libre. 2015; 10(2): 109-115
14. Comparación de técnicas de conservación morfológica y su posible aplicación para la enseñanza de la anatomía. Rivera ML, Suárez CJ, Yate A, Cruz CE, Barahona GS, Cortes AX, Arias LA, Vol. 6 - No.3 – Año 2014, p 6-7.
15. Frank M. A historical overview of the study and representation of uterine. Microvascular Research,

2009, p 80–89.
16. Comparación de técnicas de conservación morfológica y su posible aplicación para la enseñanza de la anatomía. Rivera ML, Suárez CJ, Yate A, Cruz CE, Barahona GS, Cortes AX, Arias LA, Vol. 6 - No.3 – Año 2014, p 8.
17. Leonard M. A review of vascular injection techniques for plastic and reconstructive surgery. Journal of the American Society of Plastic Surgeons 2006;117(6):2050-2057.
18. Abogados penalistas [Internet]. Bogotá D.C: Abogados penalistas, 2015 [Citado 24 marzo 2017]. Disponible en: http://consultas-abogados.es/criminalistica-tecnica-conservacion-cadaver/
19. Venegas C., Dalmau E., Trujillo C., Díaz C. La técnica de plastinación por corrosión: realidad posible. Rev. Med. Vet. 2013; 25:109-117
20. Jiménez R, Isaza O. Plastinación, una técnica moderna al servicio de la anatomía. Revista Itraeia. 2005;18(1):99-106
21. Duque, Edgar. Entrevista realizada el 18 de noviembre del 2016 en la ciudad de Bogotá D.C. Entrevistadoras: Natalia Mora Castillo y Oriana Pérez Rubio.
22. artigoo.com [Internet]. Bogotá D.C: Artigoo; 2015 [citado 23 marzo 2017]. Disponible en: http://artigoo.com/visitando-el-museo-exposicion-del-hombre-colombia
23. Merchán E. Cultivando...nos: Instantes de lucidez y esperanza. 2a ed. Bogotá D.C: Nuevas Ediciones S. A. S; 2016.
24. Rodríguez, Henry. Entrevista realizada el 21 de Noviembre de 2016 en la ciudad de Bogotá D. C. Entrevistadoras: Natalia Mora y Natalia Torres.
25. León, Melba. Entrevista realizada el 11 de Noviembre de 2016 en la ciudad de Bogotá D. C. Entrevistadores: Natalia Pineda, Nicolás Restrepo, Natalia Reyes y Erika Viloria.
26. Pérez Serrano, G (2002): *Investigación Cualitativa. Retos e interrogantes. II Técnicas y análisis de datos.* Madrid: la Muralla S.A.
27. Pita Fernández, S. Pértegas Díaz, S. (2002): *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística.* Complexo Hospitalario Juan Canalejo. A Coruña (España).
28. Rodríguez Gómez, G. y otros (1996): *Metodología de la investigación cualitativa.* Málaga: Ediciones Aljibe, S.L.
29. Ruiz Olabuénaga, J.I. (1996): *Metodología de la investigación cualitativa.* Bilbao: Universidad de Deusto.
30. Universidad de los Andes.

Técnicas de preservación [Internet]. Laboratorio Anatomía. Disponible en: https://www.anatomia.uniandes.edu.co/tecnicas-de-preservacion

31. León, Alfredo. Entrevista realizada el 11 de Noviembre del 2016 en ciudad de Bogotá D.C. Entrevistadores: Natalia Pineda, Nicolás Restrepo, Natalia Reyes y Erika Viloria.
32. Santos, Jorge. Entrevista realizada el 19 de Mayo del 2017 en la ciudad de Bogotá D.C. Entrevistadores: Santiago Tovar Cepeda, Natalia Reyes y Eduardo Mendez