Descargado el: 30-10-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Alteraciones en estudiantes y profesionales zurdos de la Estomatología debido a la lateralidad forzada

Alterations in students and left-handed professionals of Dentistry due to forced laterality

Ana Belkys Hernández Millán[1] Félix A. Companioni Landin[2] Nibaldo Hernández Mesa[3] Diosky Ferrer Vilches[1] Miguel Damián Pérez Morales[4]

[1] Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, Cuba
[2] Facultad de Estomatología, La Habana, La Habana, Cuba
[3] Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Cuba
[4] Policlínico Cumanayagua, Cumanayagua, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Hernández-Millán A, Companioni--Landin F, Hernández-Mesa N, Ferrer-Vilches D, Pérez-Morales M. Alteraciones en estudiantes y profesionales zurdos de la Estomatología debido a la lateralidad forzada. **Medisur** [revista en Internet]. 2019 [citado 2026 Oct 30]; 17(6):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4319

Resumen

Fundamento: en Cuba los sillones estomatológicos están diseñados para los diestros, por lo que los estudiantes zurdos (los cuales han aumentado en número en la provincia de Cienfuegos) deben cambiar su lateralidad sin tener en cuenta su dominancia cerebral, lo cual podría afectar su desempeño, pues la práctica estomatológica depende en gran medida de las habilidades manuales.
Objetivo: determinar alteraciones debido a la lateralidad forzada en estudiantes y profesionales zurdos de Estomatología.
Métodos: estudio descriptivo retrospectivo realizado en la provincia de Cienfuegos en el periodo comprendido septiembre de 2017 hasta junio del 2018. Fueron incluidos 49 zurdos (17 estudiantes de 4to y 5to año y 32 graduados) Las variables fueron: sexo, lateralidad, habilidades prácticas, alteraciones por lateralidad forzada, especialidades estomatológicas, años de trabajo.
Resultados: 55,10 % fueron del sexo femenino; el 55,10 % manifestó lateralidad cruzada; 100 % percibió la mejoría de sus habilidades prácticas en el 8vo semestre. Entre las alteraciones se encontraron el dolor muscular (69,38 %) principalmente en la mano, región cervical y espalda, de ellos, 51,02 % son Estomatólogos Generales Integrales. Los dolores aumentaron con los años de trabajo, además de sentimientos de inseguridad (79,60 %), ansiedad (89,80 %), y miedo (91,84 %). El 34,69 % no presentó ningún síntoma doloroso, de ellos 20, 40 % hombres. Estuvieron vinculados a las especialidades de ortodoncia, cirugía maxilofacial, prótesis, administrativos y docentes.
Conclusiones: la lateralidad forzada influyó en la adquisición de las habilidades prácticas, así como en el desarrollo de alteraciones en estudiantes y profesionales de la estomatología.

Palabras clave: lateralidad funcional

Abstract

Foundation: in Cuba, dental chairs are designed for right-handed, so left-handed students (who have increased by number in the province of Cienfuegos) should change their laterality without taking into account yjeir brain dominance, which could affect their performance, as dental practice depends largely on manual skills.
Objective: to determine alterations due to forced laterality in left-handed students and dentistry professionals.
Methods: retrospective descriptive study conducted in the Cienfuegos province in the period from September 2017 to June 2018. A number of 49 left-handers were included (17 students of 4th and 5th year and 32 graduates) The variables were: sex, laterality, practical skills, alterations due to forced laterality, dental specialties, years of work.
Results: 55.10% were female; 55.10% reported cross laterality; 100% perceived the improvement of their skill practices in the 8th semester. Among the alterations were muscle pain (69.38%) mainly in the hand, cervical region and back, out of them, 51.02% are Comprehensive General Dentists. Pains increased with years of work, in addition feelings of insecurity (79.60%), anxiety (89.80%), and fear (91.84%). A 34.69% did not show any painful symptoms, from them 20, 40% men. They were from orthodontics, maxillofacial surgery, prostheses, administrative and professors.
Conclusions: forced laterality influenced the acquisition of practical skills, as well as in the development of alterations in dentistry students and professionals.

Key words: functional laterality

Aprobado: 2019-10-30 11:03:44

Correspondencia: Ana Belkys Hernández Millán. Universidad de Ciencias Médicas. Cienfuegos. anab@jagua.cfg.sld.cu

INTRODUCCIÓN

La práctica estomatológica depende en gran medida de las habilidades manuales. En la provincia de Cienfuegos se ha incrementado en la carrera de estomatología el número de estudiantes zurdos, los cuales, por lo general, presentan dificultades al comenzar en el ciclo preclínico debido a que deben de cambiar su lateralidad pues todo, desde el sillón hasta el instrumental, está pensado y hecho para los diestros.

Desde el punto de vista ergonómico que, según la Asociación Internacional de Ergonomía, nos es más que el conjunto de conocimientos científicos aplicados para que el trabajo, los sistemas, productos y ambientes se adapten a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de la persona y la cual tiene como objetivo general**:** adaptar el trabajo a las capacidades y posibilidades del ser humano, vemos que no se cumple en este grupo minoritario, acarreando una serie de dificultades para la adquisición de las habilidades prácticas hasta las alteraciones músculo esqueléticas de los mismos.[1]

En muchas culturas ha habido cierta hostilidad social contra los zurdos, cumpliéndose otra vez la opresión contra las minorías. Si se analiza desde el punto de vista semántico la palabra derecho tiene la connotación de sagrado («a la derecha de Dios padre», Dimas y Gestas). Se asocia con la justicia, el bien, la felicidad, la fuerza y la destreza y se habla de derechos humanos. En inglés, derecho es «right» y no ser zurdo es «to be very clever». En francés, derecho es «droit». Ser zurdo o utilizar la mano izquierda, al contrario, connota lo profano, lo malo, lo siniestro (sinistrosis), el infortunio, la debilidad, el ser torpe. En inglés, ser torpe es sinónimo de zurdo, «the wrong way». En francés, «maladroit» significa zurdería o torpeza.[2]

Biológicamente tanto los seres humanos como los animales nacen con un hemisferio dominante. La dominancia cerebral es la especialización de cada uno de los dos hemisferios cerebrales en la integración y control de las distintas funciones. En el 90 % de la población el hemisferio cerebral izquierdo se especializa o controla la capacidad para hablar y escribir, y la capacidad para comprender el lenguaje hablado y escrito. El hemisferio cerebral derecho percibe los estímulos táctiles y las relaciones de la visión espacial mejor que el hemisferio izquierdo. El hemisferio izquierdo contiene el modo de pensar lógico y lineal, los procesos analíticos del pensamiento; genera lenguaje, maneja las transformaciones verbales, incluyendo lectura y escritura; su pensamiento es abstracto. El hemisferio derecho contiene la intuición y la fuerza imaginativa más que los contenidos racionales; es la orientación en el espacio, ordenamiento de habilidades visuales y espaciales; desarrolla actividades artísticas, es concreto.[3,4]

Por lo que podemos definir la lateralidad como la consecuencia de la distribución de funciones que se establece entre los dos hemisferios cerebrales. De dicha distribución depende la utilización preferente de un lado o el otro del cuerpo (derecho o izquierdo) para ejecutar determinadas respuestas o acciones.[5]

Existen distintos tipos de lateralidad, la homogénea que es cuando mano, pie, ojo y oído ofrecen una dominancia en el mismo lado ya sea en el lado derecho (diestro) o izquierdo (zurdo). La lateralidad cruzada es cuando existe una lateralidad distinta de la manual para pies, ojos u oídos (por ejemplo mano derecha dominante con dominio del ojo izquierdo) y la lateralidad mixta la poseen los individuos que presentan heterogeneidad en alguna o todas las lateralidades (actividades se realizan con una mano y otras con la contraria) y la lateralidad forzada que es cuando un individuo es forzado a utilizar alguna parte de su cuerpo no dominante ya sea por factores sociales o accidentes. Ambidextro: es aquel que utiliza ambas manos indiferentemente para realizar cualquier actividad y en ocasiones no sabe cuál mano está utilizando.[6-8]

Para Wernicke, existe una zona del lenguaje que se localiza en el hemisferio predominante, de aquí podemos deducir los peligros que implica el hecho de forzar o cambiar a cada uno de ellos; el desarrollo del lenguaje corre casi paralelo al de la lateralidad y el cual plantea que si se modifica se pueden producir alteraciones, sobre todo en los pequeños en su proceso del aprendizaje de la lectoescritura. Otras alteraciones son: esquema corporal, estructuración del espacio y del tiempo, así como los factores emocionales y de personalidad. También se caracterizan por el desconocimiento de izquierda y derecha, arriba y abajo; son desordenados en sus trabajos, se saltan espacios, se saltan letras. El zurdo es más vulnerable a manifestar estas alteraciones, porque la enseñanza que se le imparte no va de acuerdo a su condición.[9]

El factor emocional juega igualmente un papel decisivo. Si al zurdo se le presiona a que lleve a cabo cierto tipo de tareas, incluidas las escolares, a la misma velocidad y eficiencia que al diestro, pueden provocarle sentimientos de inseguridad y frustración aun cuando no difieren en inteligencia y aptitudes.[6]

Existen diversas teorías sobre el origen de la lateralidad. La mayoría de los autores aceptan que existe un componente genético, desconociéndose el gen, parece ser que ciertos niveles hormonales intraútero, como los de testosterona, melatonina o vitamina D, podrían jugar un papel en el desarrollo de una lateralidad no diestra, eventos prenatales, como las infecciones o la hipoxia, además, de una fuerte influencia ambiental en la preferencia manual. Se ha relacionado la lateralidad con determinadas patologías y eventos adversos, como enfermedades autoinmunes, psiquiátricas y perinatales.[4]

Por lo anteriormente expuesto sobre la lateralidad forzada fue motivación de los autores investigar sobre el tema con el objetivo de determinar alteraciones en estudiantes y profesionales zurdos de la carrera de Estomatología debido al cambio de lateralidad sin tener en cuenta la dominancia cerebral.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, en la provincia de Cienfuegos, en el periodo comprendido septiembre de 2017 hasta junio del 2018. El universo fueron todos los estudiantes y profesionales zurdos vinculados a la Estomatología con un total de 58 y la muestra quedo constituida por 49 personas (17 estudiantes de 4to y 5to año y 32 graduados) constituyendo un 84,48% del total seleccionados a través de la técnica de muestreo no probabilístico intencional que cumplieron con los criterios de inclusión los cuales fueron: ser estudiante de Estomatología de 4to y 5to y graduado de la misma, los criterios de exclusión fueron ser estudiante de 1ro o 2do año debido a que estos no realizan procederes prácticos, presentar diagnóstico de alguna enfermedad degenerativa o trastornos psiquiátricos y como criterios de salida**,** aquellos que abandonaron el estudio por traslado a otra provincia.

Las variables analizadas fueron: sexo, lateralidad, habilidades prácticas, alteraciones por lateralidad forzada, especialidades estomatológicas, años de trabajo.

Para obtener los datos acerca de la variable lateralidad se empleó el test de lateralidad de Raven, citado por Pérez Laché;[9] los resultados de las habilidades prácticas fueron extraídos del Registro docente para el control de la asistencia y evaluaciones a los estudiantes, y de las tarjetas de habilidades de cada estudiante. En el caso de la percepción de los zurdos sobre el uso de la mano derecha, se elaboró un cuestionario que fue sometido a criterio de expertos. Se realizó el estudio de 20 posibles expertos. Fueron seleccionados 15 a los efectos del procesamiento estadístico, pues cinco obtuvieron un coeficiente de competencia bajo y se desestimaron. El coeficiente de competencia de los seleccionados fue alto, entre 0,8 y 1.

Los 15 expertos quedaron conformados por profesionales especialistas de Estomatología General Integral (EGI), Ortodoncia, Psicólogos y Psiquiatras, Neurofisiologos, que evaluaron la confección de las preguntas, los cuales poseen más de 10 años de experiencia y todos son máster en ciencia.

El cuestionario se validó por el método Delphi, que constó de tres etapas:

1. Fase preliminar: donde se delimitó el contexto, los objetivos, el diseño, los elementos básicos del trabajo y la selección de los expertos.

2. Fase exploratoria: se elaboró y se aplicó el cuestionario según sucesivas vueltas (se realizaron solo tres), de tal forma que con las respuestas más comunes de la primera se confeccionaron las siguientes.

3. Fase final: donde se determinó la validez y pertinencia del instrumento.

Las preguntas del cuestionario fueron confeccionadas de manera que indujeran lo mejor posible a los encuestados a una respuesta sobre las consecuencias de cambiar de mano para comenzar a adquirir las habilidades prácticas. Para facilitar el trabajo de los investigadores todas las preguntas se concretaron para que fueran respondidas marcando con una cruz (X) sí o no.

Durante toda la investigación se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas, comunicándole a los participantes antes de

comenzar la investigación la importancia del estudio; así como su utilidad desde el punto de vista práctico y científico, pera además se le solicitó autorización del departamento provincial de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas y clínicas estomatológicas involucradas, para la realización de este estudio, siendo aprobada por el consejo científico, además del consentimiento informado a los participantes.

El procesamiento de la información se realizó en una computadora Windows VistaTM HomeBasic, como editor de texto se utilizó Microsoft Word 2010. Los datos recopilados en Microsoft Excel fueron ubicados en tablas mediante números absolutos y porcentaje.

RESULTADOS

De un total de 49 estomatólogos zurdos estudiados, 55,10 % son del sexo femenino, el 55,10 % manifestó lateralidad cruzada comportándose esta última de manera regular en ambos sexos. Es válido destacar que el 100 % tiene una lateralidad manual forzada. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de la muestra según sexo y lateralidad

	Sexo					
Tipo de lateralidad	Masculino		Femenino		Total	
	No	%	No	%	No	%
Homogénea	5	10,20	8	16,33	13	26,53
Cruzada	11	22,45	16	32,65	27	55,10
Mixta	4	8,16	4	8,16	8	16,33
Ambidiestro	1	2,04	0	0	1	2,04
Total	**22**	**44,90**	**27**	**55,10**	**49**	**100**

Fuente: Test para determinar la lateralidad en un individuo

Al relacionar las habilidades prácticas teniendo en cuenta el tipo de lateralidad, se observó que el 53,05 % de los estomatólogos zurdos encuestados tienen excelentes habilidades y entre ellos el 32,65 % presentan lateralidad cruzada y solo el 12,25 % fue evaluado de regular, todos ellos estudiantes. El 100 % tanto estudiantes como profesionales coincidieron en que sus habilidades mejoraron a partir del 8vo semestre de la carrera es decir en el segundo semestre del cuarto año. Es remarcable el hecho de que ninguno obtuviera la calificación de mal en las habilidades. (Tabla 2).

Tabla 2. Habilidades prácticas teniendo cuenta lateralidad manual

Calificación de habilidades prácticas	Lateralidad									
	Homogénea		Cruzada		Mixta		Ambidiestro		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Excelente	5	10,20	16	32,65	4	8,16	1	2,04	26	53,05
Bueno	5	10,20	9	18,37	3	6,13	0	0	17	34,70
Regular	3	6,13	2	4,08	1	2,04	0	0	6	12,25
Total	**13**	**26,53**	**27**	**55,10**	**8**	**16,33**	**1**	**2,04**	**49**	**100**

Se constató que el 97,95 % de la muestra no utiliza eventualmente la mano derecha para actividades que requieran precisión, rapidez o destreza, ni siente que al emplear la mano derecha lo hace con la misma habilidad y precisión que con su mano zurda. El 91,84 % sintió miedo al cambiar de mano mientras que el 89,80 % sintió ansiedad y el 79,60 % inseguridad. Sintió dolor el 69,38 % y 44, 89 % agotamiento. Es significativo que el 71,43 % cambie de mano de manera inconsciente durante cualquier proceder. (Tabla 3).

Tabla 3. Alteraciones por el cambio de lateralidad en estudiantes y profesionales zurdos de la Estomatología

Alteraciones por el cambio de lateralidad	Respuestas			
	Sí		No	
	No	%	No	%
¿Utiliza eventualmente la mano derecha para actividades que requieran precisión, rapidez o destreza?	1	2,04	48	97,95
¿Siente que al emplear la mano derecha lo hace con la misma habilidad y precisión que con su mano zurda?	1	2,04	48	97,95
¿Siente de la misma forma con la mano derecha que con la contraria al palpar una superficie, su textura, temperatura y dureza?	4	8,16	45	91,84
¿Qué sintió al tener que cambiar de mano?				
Emocionales				
Inseguridad	39	79,60	10	20,40
Ansiedad	44	89,80	5	10,20
Confusión	38	77,55	11	22,45
Miedo	45	91,84	4	8,16
Frustración	30	61,22	19	38,77
Nada	1	2,04	0	0
Físicas				
Dolor	34	69,38	15	30,62
Calambre u hormigueo	7	14,28	42	85,71
Deformidad	1	2,04	48	97,95
Agotamiento	22	44,89	27	55,10
Inflamación	1	2,04	48	97,95
Atrofia	1	2,04	48	97,95
Combinación de signos y síntomas anteriores	5	10,20	44	89,79
Sin síntoma alguno	15	30,61	34	69,38
¿Cambia con frecuencia de mano de manera inconsciente durante cualquier proceder?	35	71,43	14	28,57

Fuente: Cuestionario aplicado para determinar alteraciones por el cambio de lateralidad en los zurdos

Teniendo en cuenta las alteraciones de la mano no dominante asociada al sexo y especialidad estomatológica, cargos administrativos y docentes, se observó que un total de 69,38 % presentaron alteraciones físicas siendo el sexo femenino el más afectado con 44,89 %; mientras que el 20, 40 % de los hombres no presentaron alteraciones. Referente a su relación con las especialidades estomatológicas los EGI con un 50 % fueron los que mostraron más afectaciones, mientras que entre los no afectados se encontraron los especialistas en administración de salud con 1 para el 3,12 %, relacionados con cargos administrativos 2 para un 100 % y los docentes con 7 para un 77,78 % seguidos por ortodoncia, prótesis y cirugía Máxilo Facial. Relativo a los años de graduado, los que manifestaron más alteraciones fueron los que tenían entre 11 a 15 para un 80 % y más de 20 años de graduados con un 77,78 %. Los que

menos afectaciones mostraron fueron los menores de cinco años con un 66,67 %, a pesar de ser el grupo más representativo. (Tabla 4).

Tabla 4. Alteraciones de la mano no dominante asociada al sexo, y especialidad estomatológica o cargos administrativos o docentes

Sexo	Con alteraciones físicas		Sin alteraciones físicas		Total	
	No	%	No	%	No	%
Femenino	22	44,89	5	10,20	27	55,10
Masculino	12	24,48	10	20,40	22	44,90
Total	**34**	**69,38**	**15**	**30,61**	**49**	**100**
Especialidad estomatológica						
EGI	16	50	9	28,13	25	78,13
Ortodoncia	0	0	1	3,12	1	3,12
Prótesis	0	0	1	3,12	1	3,12
Cirugía Máxilo Facial	1	3,12	3	9,38	4	12,50
Administración en salud	0	0	1	3,12	1	3,12
Total	17	53,12	15	46,87	32	100
Vinculación a cargos administrativos n=2						
	0	0	2	100	2	100
Vinculación a la docencia						
	2	22,22	7	77,78	9	100
Años de graduado						
< 5	5	33,33	10	66,67	15	100
5 a 10	1	33,33	2	66,67	3	100
11 a 15	4	80,00	1	20,00	5	100
> 20	7	77,78	2	22,22	9	100
No graduados						
	5	29,41	12	70,59	17	100

Fuente: Cuestionario aplicado para determinar alteraciones por el cambio de lateralidad en los zurdos

La alteración más frecuente fue el dolor muscular principalmente en mano con un 69,38; la región cervical con un 51,02 % y la espalda con el 38,77 %, seguido del agotamiento en mano con 22,44 %, y 24,48% lo manifestaron en antebrazo. Es notorio un profesional con atrofia de la mano derecha. (Tabla 5).

Tabla 5. Localización de las alteraciones teniendo en cuenta signos y síntomas por el cambio de lateralidad

Localización de las alteraciones en hemicuerpo no dominante	Signos y síntomas											
	Dolor		Calambre u hormigueo		Deformidad		Agotamiento		Inflamación		Atrofia	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Dedos	17	34,69	7	14,28	1	2,04	10	20,40	3	6,13	1	2,04
Mano	34	69,38	7	14,28	0	0	11	22,44	0	0	1	2,04
Muñeca	15	30,61	7	14,28	0	0	9	18,36	3	6,13	1	2,04
Antebrazo	21	42,85	6	12,24	0	0	12	24,48	3	6,13	1	2,04
Brazo	11	22,44	6	12,24	0	0	10	20,40	3	6,13	1	2,04
Hombro	3	6,13	2	4,08	0	0	10	20,40	2	4,08	1	2,04
Cervical	25	51,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cabeza	2	4,08	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Espalda	19	38,77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cadera	1	2,04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pierna derecha	1	2,04	1	2,04	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Cuestionario aplicado para determinar alteraciones por el cambio de lateralidad en los zurdos

DISCUSIÓN

El sexo femenino predominó sobre el masculino lo que pudo estar justificado por el hecho de que en Cienfuegos las mayores cifras de matrícula de la carrera de Estomatología las poseen las féminas y la lateralidad preponderante fue la cruzada comportándose esta última de manera regular en ambos sexos. En el estudio de Silva y Escobar[10] realizado a 300 estudiantes, 150 hombres y 150 mujeres, se observaron diferencias significativas en cuanto al sexo, lo que difiere con esta investigación aunque no se han encontrado más estudios donde la lateralidad del individuo y el sexo sean determinantes. En la bibliografía consultada no se encontró nada respecto a la lateralidad forzada en la carrera de Estomatología.

Las habilidades prácticas fueron evaluadas de buenas en sentido general y todos coinciden que mejoraron a partir del octavo semestre pues con el transcurso de los años se han ido apropiando de las habilidades de manera vertiginosa, pero para esto se requiere tiempo. En la Estomatología como profesión es importante que tanto él odontólogo como el estudiante tengan conciencia de los riesgos de salud a los que están expuestos durante la práctica clínica debido a las posturas adoptadas. Cabe destacar que gran parte de los síntomas relacionados a alteraciones musculo esqueléticas no son de aparición inmediata, sino que por el contrario, pueden pasar desapercibidas y manifestarse inicialmente de forma muy sutil por lo que se les presta poca importancia.[11] Es opinión de los autores que los zurdos presentan ciertas dificultades, debido a que el instrumental y el equipamiento están diseñados para diestros. Los estudiantes zurdos que ingresan en la carrera de Estomatología, tienen dificultades iniciales en su proceso de desarrollo de habilidades con la mano derecha, las que logran alcanzar con el tiempo por lo que en este periodo es frecuente la adopción de malas posturas. Estudios anteriores realizados por la autora Hernández-Millán A y colaboradores[12] sobre dominancia cerebral y factores asociados en estudiantes de estomatología de cuarto año expresaron similares resultados.

Muchas fueron las consecuencias encontradas por el cambio de mano en los zurdos por tales motivos la mayoría afirmó cambiar de mano de forma inconsciente, y sintieron miedo, inseguridad, dolor y agotamiento al cambiar de mano abruptamente y no fue hasta inicios del octavo semestre que fueron ganando las habilidades de una forma más homogénea. Similares resultados arrojó la investigación de la autora Hernández-Millán A y colaboradores[12] sobre el comportamiento de dichas variables.

Teniendo en cuenta las alteraciones de la mano no dominante asociada al sexo y especialidad estomatológica o cargos administrativos o docentes las féminas presentaron más alteraciones y los especialistas en EGI con relación al resto de las especialidades así como que las alteraciones aumentaron con los años de graduados. Respecto a las alteraciones encontradas por cambio de lateralidad en la Estomatología asociado además a la especialidad no se encontraron estudios similares en

bibliografía consultada. Según años de graduados Cecilio Zevallos[13] planteó que a mayor tiempo de trabajo más signos y síntomas presentan los estomatólogos solo que él lo hizo general y no relacionado a la dominancia cerebral o lateralidad forzada.

La alteración más frecuente fue el dolor muscular principalmente en mano, la localización más frecuente de las alteraciones fue en mano, región cervical y la espalda. Es notorio un profesional con atrofia de la mano derecha. Cecilio Zevallos [13] mostró en su estudio frecuencia de lesiones de hombro y muñeca ocasionados por la praxis odontológica en la ciudad de Huánuco, según zona de respuesta dolorosa la mano- muñecas se manifestó en un 75 %.

Al terminar la investigación se pudo concluir que el cambio de lateralidad de manera forzada influyó negativamente manifestando alteraciones físicas y emocionales en estudiantes y profesionales zurdos de la Estomatología.

Contribución de autoría:

Los autores participaron en la búsqueda de información, aplicación de las encuestas y redacción del trabajo.

Conflicto de intereses:

No existe conflicto de intereses

Financiación:

Universidad de Ciencias Médicas. Cienfuegos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Angarita A, Castañeda A, Villegas E, Soto M. Revisión sistémica sobre enfermedades laborales en odontología. Acta Bioclinica [revista en Internet]. 2014 [cited 27 Oct 2017] (suplemento): Available from: http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/actabioclinica/article/viewFile/4962/4784.

2. Castilla Contreras O. El mundo del zurdo. Rev Colomb Psiquiatr. 1999 ; XXVIII (2): 166-9.

3. Torres M, Lajo R. Dominancia cerebral asociada al desempeño laboral de los docentes de una UGEL de Lima. Revista IIPSI [revista en Internet]. 2014 [cited 12 Mar 2017] ; 12 (1): [aprox. 36p]. Available from: http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/3782.

4. Velásquez B, de Cleves N, Calle MG. Análisis correlacional del perfil de dominancia cerebral de estudiantes de ciencias de la salud y estudiantes de ciencias sociales de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Nova [revista en Internet]. 2013 [cited 17 Mar 2017] ; 11 (20): [aprox. 14p]. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-24702013000200008&lng=en&nrm=iso&tlng=es.

5. Castañeda JA. El mito de la lateralidad. Psicodiagnosis [revista en Internet]. 2013 [cited 23 Ene 2018] ; 1 (454): [aprox. 10p]. Available from: http://psicodiagnosis.com/2013/10/10/el-mito-de-la-lateralidad/.

6. Flores MJ. Lateralidad cruzada. Ocularis [revista en Internet]. 2013 [cited 8 Ene 2018] ; 2 (665): [aprox. 14p]. Available from: http://ocularis.es/blog/lateralidad-cruzada/.

7. Elías Roca RA. Niveles de análisis y síntesis en estudiantes zurdos manuales de la Universidad Privada Antenor Orrego [Tesis]. Trujillo, Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2015.

8. Brusasca C, Labiano M, Portellano J. Lateralidad y variables de personalidad. Revista Chilena de Neuropsicología [revista en Internet]. 2011 [cited 18 Mar 2017] ; 6 (1): [aprox. 10p]. Available from: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179322533004.

9. Pérez NM. Determinación de la dominancia hemisférica cerebral. In: Neuropsicología clínica. La Habana: ECIMED; 2012.

10. Silva A, Escobar A. La dominancia cerebral. Un estudio de zurdera en un grupo de población mexicana. Gac Méd Méx. 1995 ; 132 (1): 29-35.

11. Moren MV. Ergonomía en la práctica odontológica. Revisión de literatura. Revista Venezolana Investigaciones Odontológicas IADR [revista en Internet]. 2016 [cited 12 Mar 2017] ; 4 (1): [aprox. 9p]. Available from: http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/rvio.

12. Hernández-Millán A, Hernández-Millán Z, Rodríguez-Carvajal A, Pérez-Morales M,

Borrell-Fuster B, Pérez-Días E. Dominancia cerebral y factores asociados en estudiantes de estomatología de cuarto año. Medisur [revista en Internet]. 2018 [cited 29 Sep 2018] ; 16 (4): [aprox. 7p]. Available from: http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3735.

13. Zevallos C, Deivid C. Frecuencia de lesiones de hombro y muñeca ocasionados por la praxis odontológica en la ciudad de Huánuco 2017 [Tesis]. Huánaco: Universidad de Huánaco; 2018. Available from: http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1227.