
DOMINANCIA MANUAL Y TALENTOS ESPECIALES, DISTRIBUCION DE LA PREFERENCIA MANUAL EN UNA POBLACION ESTUDIANTIL COLOMBIANA

G. Betancur, M. Concha, L.F. Mejía (*)

RESUMEN

Distinguidos investigadores en el campo de las especializaciones cerebrales sostienen que las personas no manidestras están sobrerrepresentadas en todas las ocupaciones que exigen talentos especiales (7). Para evaluar la validez de esta afirmación se estudió la dominancia manual —personal y familiar— en una población de 1369 estudiantes, en su mayoría universitarios, de la ciudad de Medellín. Los resultados de nuestra investigación indican que, en efecto, existe una elevada proporción de personas zurdas y ambidextros, sobre todo mujeres, entre los estudiantes de música y de artes plásticas; en las áreas de matemáticas y humanidades predominaron los individuos diestros (21.58% de personas no diestras en Arte vs. 15.33% en Matemáticas y 15.9% en Humanística).

También se estudiaron las relaciones familiares de la dominancia manual, lo mismo que la capacidad de autodiagnóstico del comportamiento motor; los hallazgos señalan que la lateralización motora es un rasgo funcional que parece ser transmitido por la línea materna y que los individuos ambidextros, en su mayoría, no se reconocen como tales.

Se discuten las principales circunstancias relacionadas con estos hechos y se sugiere que la inclinación profesional tal vez esté relacionada con la organización funcional neural. Se propone, además, que la educación moderna, en lugar de corregir la zurdera, favorezca la ambidexteridad.

INTRODUCCION

Uno de los temas centrales en las ciencias neurológicas contemporáneas es el estudio de las especializaciones laterales del cerebro; por sus vastas implicaciones en el entendimiento de cómo funciona el sistema nervioso en salud y en enfermedad, las asimetrías neurales ocupan cada vez más la atención de los investigadores en neurobiología. Gracias a su condición inherentemente multidisciplinaria, los avances en el conocimiento de las asimetrías cerebrales han sido notables en los últimos años.

La investigación científica de las lateralizaciones funcionales del cerebro comenzó hace ya más de un siglo cuando Pierre Paul Broca en Francia, y luego Carl Wernicke en Alemania, descubrieron los asientos neurales de la expresión y de la comprensión del lenguaje hablado en el lado izquierdo del cerebro en individuos diestros. La dexteridad manual es la asimetría funcional cerebral más conocida y de ella ya hablaba Hipócrates hace dos mil quinientos

(*) Dra. Catalina Betancur, Dr. Mauricio Concha, Dr. Luis Fernando Mejía - Médicos Internos - Facultad de Medicina - Instituto de la Salud C. E. S., Medellín - Colombia.

años; aproximadamente el 90% de la población mundial es diestra.

La inversión de la dominancia manual, o sinistralidad, también zurdería, es un rasgo funcional de la minoría que hoy no excede del 10% de la población general; todavía, sin embargo, no existe acuerdo acerca de si la zurdería es heredada o adquirida. Mal entendido, mirado con sospecha e incluso vituperado en muchos idiomas occidentales, el individuo zurdo es hoy objeto de una gran atención en las neurociencias; su rendimiento motor —principalmente por vivir en un mundo esencialmente diestro— es sensiblemente mayor que el del individuo con manualidad común, sobre todo cuando se convierte en ambidextro; su tolerancia a las lesiones neurológicas centrales es notablemente mayor que la de la persona diestra, y su capacidad de recuperación funcional es excepcional. También se cree, pero esta es una opinión todavía poco aceptada, que las personas no diestras tienen capacidades cognoscitivas especiales (Betancur (1)).

Para tratar de esclarecer estos interrogantes se realizó la presente investigación. Aunque en el estudio figuran las relaciones familiares de la zurdería y la capacidad de reconocimiento de la propia manualidad, el aspecto más importante fue explorar la correlación entre dominancia manual e inclinación profesional. En suma, la investigación fue dirigida a buscar los nexos entre organización neural y vocación.

MÉTODOS

Se eligió una población de 1573 estudiantes de Medellín, la segunda ciudad por número de habitantes en Colombia, 1369 respondieron el cuestionario diseñado para la investigación. La muestra consta de estudiantes en las siguientes áreas: *Matemáticas* (Ingeniería Civil, 397,

Matemáticas Puras, 40), *Arte* (Música 104, Arte 86) y *Humanística* (Medicina 192, Derecho 550); el número parcial de estudiantes fue calculado como muestra representativa para cada una de las áreas de estudio (*).

Los sujetos que participaron en la investigación fueron estudiantes universitarios en su mayoría; sin embargo, en el área de Arte se incluyeron otros no universitarios pertenecientes al Instituto de Bellas Artes. Dada la alta calidad de la enseñanza en esta Institución y la fuerte inclinación artística que deben tener los jóvenes para ingresar a ella, se consideró que su inclusión en la muestra era útil para determinar la correlación entre comportamiento motor y vocación artística.

En las Instituciones escogidas se distribuyó aleatoriamente un cuestionario que incluía los siguientes aspectos: filiación personal, aspectos familiares de la dominancia manual, autoevaluación de la preferencia manual y evaluación objetiva del miembro superior dominante tanto a nivel manual como braquial.

El último aspecto diagnóstico se basó en cinco parámetros tomados de la Prueba Simplificada de Dominancia Manual, desarrollada por Bryden (2) y basado en la prueba de Oldfield, ésta también conocida como inventario de Edimburgo (3); dichas pruebas se consideraron como las más prácticas y confiables para la identificación de la dominancia motora. Las actividades manuales incluidas en la prueba fueron: escritura, dibujo y usar tijeras para identificar la mano dominante, y cepillado de dientes y lanzar objetos para diagnóstico de la dominancia braquial.

En el cuestionario, cada una de las actividades motoras estudiadas tenía cinco respuestas posibles y a cada respuesta se le asignó un puntaje: 'izquierdo siempre' (-10), 'izquierdo usualmente' (-5), 'indiferente' (0), 'derecho usualmente' (+5) y 'derecho siempre' (+10).

Al sumar el puntaje de las cinco actividades para cada individuo, el rango varía entre -50 y +50; un puntaje de -50 significa que el sujeto siempre usa el miembro superior izquier-

(*) Participaron las siguientes entidades: Ingeniería Civil en la Escuela de Ingeniería de Antioquia, Universidad Nacional, Universidad de Medellín y EAFIT; Matemáticas en la Universidad Nacional y Universidad de Antioquia; Música en Bellas Artes y Universidad de Antioquia; Arte en la Universidad Nacional y Bellas Artes; Medicina en UPB y CES; Derecho en UPB, Universidad de Medellín, Universidad de Antioquia y Universidad Autónoma Latinoamericana.

do, y +50 siempre el derecho. Además, se dividió el puntaje total individual en tres categorías: *Diestro*, con un rango de +35 a +50; *Ambidextro*, de 0 a +35, y *Zurdo*, de 0 a -50. Esta sencilla clasificación (adaptado de Shachter et al (4)) permite determinar la dominancia motora objetiva (real), la cual no siempre coincide con la manualidad que el individuo debe tener (autoevaluación); sin embargo, debe advertirse, los números no indican rendimiento motor, ya que éste, en términos de habilidad, consiste en un rango cuyo nivel más alto corresponde por definición al ambidextrismo.

Para el análisis estadístico se utilizó Alfa = 10%.

RÉSULTADOS

En la muestra de 1369 estudiantes, la distribución por sexos fue 505 mujeres (36.89%) y 864 hombres (63.11%); el rango de edad varió entre 12 y 56 años, con un promedio de 22.4 años.

Como cifra 'normal' de prevalencia de la dexteridad manual para individuos mayores de 12 años, se tomó una que es universalmente aceptada: 90%.

Dominancia Manual. En la población estudiada se obtuvo un 83.49% de individuos diestros y 16.5% de no diestros (zurdos 8.25% y ambidextros 8.25%).

Separando los resultados por áreas de estudio, en el grupo de *Matemáticas* se obtuvo un total de 15.33% de personas no diestras; en *Humanística* 15.9% de los estudiantes no eran diestros, pero en *Arte*, el porcentaje de individuos no diestros fue considerablemente mayor, 21.58% (figura No. 1).

Comparando los grupos de *Arte* y *Humanística*, la dexteridad manual fue más frecuente en esta última ($p = 0.04$), lo contrario sucedió en los ambidextros, cuya frecuencia fue más alta entre los estudiantes de *Arte* ($p = 0.022$). Separando los mismos grupos por sexos, se encontró que existía un mayor porcentaje de mujeres diestras en *Humanística* ($p = 0.012$); lo contrario ocurrió entre las mujeres ambidexas ($p < 0.001$),

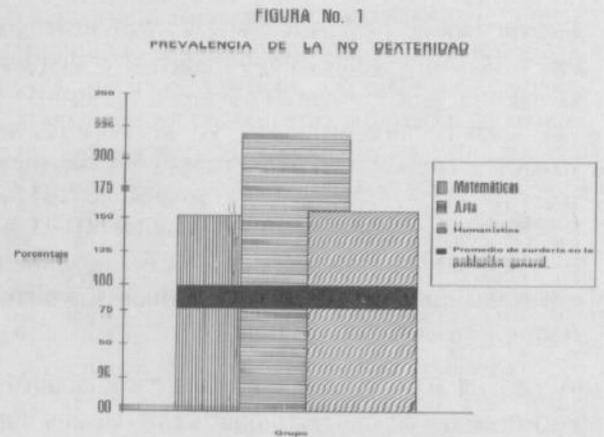


FIGURA No. 1 Prevalencia de la no dexteridad en una población estudiantil colombiana, comparada con la frecuencia de zurdos en la población general.

siendo mayor el número de éstas en *Arte* que en *Humanística*.

Con respecto a los grupos de *Arte* y *Matemáticas*, los resultados de la investigación también revelaron diferencias significativas; existen además más estudiantes diestros, en *Matemáticas* ($p = 0.035$) y más ambidextros en *Arte* ($p = 0.038$); además, se encuentran más mujeres diestras en *Matemáticas* ($p = 0.0068$) y más mujeres ambidexas ($p = 0.0023$) en *Arte*. En los hombres no hubo diferencias importantes entre preferencia manual y orientación por las artes o por las matemáticas.

En el texto sólo se mencionan los resultados que son estadísticamente significativos ($p < Alfa$).

Relacionando las áreas de *Humanística* y *Matemáticas* con la dominancia manual, no encontraron diferencias importantes entre los sexos (tabla No. 1).

DOMINANCIA MANUAL POR GRUPOS

	DIESTROS			ZURDOS			AMBIDEXTROS		
	Mujeres	Hombres No. (%)	Total	Mujeres	Hombres No. (%)	Total	Mujeres	Hombres No. (%)	Total
MATEMÁTICAS	102 (87.18)	268 (83.75)	370 (84.67)	8 (6.84)	25 (7.81)	33 (7.55)	7 (5.98)	27 (8.44)	34 (7.78)
ARTE	70 (73.68)	79 (83.16)	149 (78.42)	7 (7.37)	10 (10.53)	17 (8.95)	18 (18.95)	6 (6.32)	24 (12.63)
HUMANÍSTICA	249 (89.98)	375 (83.52)	624 (84.11)	26 (8.87)	37 (8.24)	63 (8.49)	18 (6.14)	37 (8.24)	55 (7.41)

Concordancia. Al analizar la concordancia entre la dominancia manual que el individuo cree tener y la que resulta ser según el puntaje del Cuestionario utilizado en el estudio, se encontró un valor mucho mayor en los diestros (99.21%) que en los zurdos (87.61%; $p < 0.0001$) y que en los ambidextros (40.71%; $p < 0.0001$). La diferencia en la concordancia entre zurdos y ambidextros también fue significativa ($p < 0.0001$).

Al separar los resultados anteriores de acuerdo con el sexo, se hallaron algunos datos que son significativos: a) entre los diestros, las mujeres obtuvieron una concordancia mayor que los hombres (100% vs. 98.75%; $p < 0.0001$); b) entre los zurdos, el resultado fue opuesto, ya que los hombres concordaron en sus respuestas más que las mujeres (99.89% vs. 85.37%; $p = 0.032$); y c) con los ambidextros ocurrió lo mismo: las mujeres concordaron menos que los hombres (34.88% vs. 44.29%; $p < 0.0001$).

Relaciones Familiares. Al comparar la dominancia manual de las madres de los estudiantes que participaron en la investigación, se encontró: a) hay un mayor número de madres diestras de individuos diestros que de zurdos ($p = 0.064$); b) existe un mayor número de madres zurdas con hijos diestros ($p < 0.0001$) y zurdos ($p = 0.039$) que con hijos ambidextros; c) los zurdos y los ambidextros tienen un número mayor de madres ambidexas que los sujetos diestros ($p = 0.037$ y 0.04 , respectivamente); y d) con respecto a la manualidad de los padres no se encontraron diferencias importantes en los tres grupos.

Al analizar la dominancia manual (subjetiva) de los hermanos de las personas estudiadas resultó: a) los diestros tienen más hermanos diestros que los zurdos ($p < 0.0001$) y que los ambidextros ($p < 0.0001$); b) los individuos zurdos tienen más hermanos zurdos que los individuos diestros y que los ambidextros ($p < 0.003$ y $p = 0.076$, respectivamente); c) los zurdos y los ambidextros tienen más hermanos ambidextros que las personas diestras ($p < 0.0002$ y $p < 0.0001$, respectivamente) y a su vez los ambidextros tienen más hermanos

ambidextros que los zurdos ($p = 0.009$). (Tabla No. 2).

Tabla No. 2
RELACIONES FAMILIARES DE LA DOMINANCIA MANUAL

SUJETO		FAMILIARES		
		DIESTROS No. (%)	ZURDOS No. (%)	AMBIDEXTROS No. (%)
DIESTROS	Padres	1043 (84.30)	37 (2.90)	30 (2.71)
	Madres	1084 (95.00)	23 (1.99)	32 (2.90)
	Hermanos	4971 (92.50)	295 (5.49)	100 (1.90)
ZURDOS	Padres	101 (91.65)	8 (8.45)	3 (3.70)
	Madres	66 (65.94)	9 (9.70)	7 (6.40)
	Hermanos	460 (88.08)	49 (9.39)	27 (4.99)
AMBIDEXTROS	Padres	93 (91.10)	5 (4.90)	4 (3.90)
	Madres	102 (92.73)	0	8 (7.27)
	Hermanos	306 (84.60)	51 (14.00)	41 (10.99)

DISCUSION

Dominancia Manual. Tomando la cifra del 8 a 10% como la frecuencia más aceptada de zurdería en la población general mundial (Peterson (°) y (°)), se aprecia que en el presente estudio —conformado en su mayoría por estudiantes universitarios— el porcentaje de zurdos fue 8.25%, un porcentaje que es normal; sin embargo, si a esta cifra se le agrega la de los ambidextros, la proporción de individuos no diestros se dobla exactamente: 16.5%.

La razón para incluir a las personas con habilidad manual doble entre los zurdos (o excluirlas de los diestros), es porque en su mayoría las personas que pertenecen a la minoría siniestra, para desempeñarse más eficientemente en un mundo diestro, se tienen que convertir en ambidextros, por lo general insensiblemente, lo anterior, naturalmente, no excluye la posibilidad de que algunas personas diestras ocasionalmente habiliten su mano auxiliar y se hagan también ambidexas. Que así se puede proceder en términos estadísticos lo justifica el hecho de que aún no se sabe si existen individuos naturalmente ambidextros, o sea aquellos que nunca llegan a desarrollar una dominancia manual manifiesta. Y como las conjeturas alrededor de este punto tan interesante se harían interminables, para explicar por lo menos en parte la proporción tan elevada de individuos no diestros en la población estudiantil investigada, es oportuno mencionar a Geschwind y Galaburda (7), dos de los más connotados investi-

gadoras en el fascinante campo de las asimetrías neurales, quienes sostienen, textualmente, que "las personas no manidestras están sobrerrepresentadas en todas las poblaciones con talento superior". Los resultados de la presente investigación parecen confirmar que así ocurre en efecto.

Los resultados obtenidos en la distribución de la dominancia manual por grupos y para cada sexo (tabla No. 1), revelan que existe un mayor número de estudiantes no diestros en Arte (Música y Artes Plásticas) que en Matemáticas (Ingeniería Civil y Matemáticas Puras) y que en Humanística (Medicina y Leyes). Estos hallazgos también están de acuerdo con el estudio realizado por Peterson (6) y (8), quien encontró que había una proporción significativamente mayor de universitarios zurdos en música, y en arquitectura, que en ciencias. Como ya parece ser un hecho aceptado que en arquitectura la proporción de personas no diestras es mayor que en otras áreas de estudio, y que incluso el rendimiento académico de los estudiantes zurdos es mayor que el de los diestros, en la presente investigación deliberadamente no se incluyó la arquitectura.

Otros hechos que llaman la atención en nuestros resultados son: el porcentaje de estudiantes no diestros en arte (21,5%) supera a los demás encontrados en la literatura más actualizada, y la proporción más elevada de no dexteridad corresponde a las mujeres. Aunque las razones deben ser múltiples, la tasa tan elevada por dos circunstancias básicas: desde el punto de vista motor, las mujeres —naturalmente— son más simétricas (su cerebro es menos lateralizado funcionalmente) que los hombres, y en lo que corresponde a la ejecución de los instrumentos musicales, todos ellos se ejecutan bimanualmente. Tal vez el único instrumento musical de operación unimanual, y además exclusivamente con la mano derecha, es la batuta.

Si el ambidextrismo —sobre todo el ambidextrismo femenino que es el más común por ser natural— está sobrerrepresentado en la música y en las artes plásticas, igual a como ocurre en la zurdería en arquitectura, ya se puede explicar

neurobiológicamente: el hemisferio cerebral derecho es dominante para diversas funciones propias de estas ocupaciones. Aparte de que el hemisferio cerebral derecho es dominante motor en los zurdos, entre las principales funciones en las cuales el lado derecho del cerebro está especializado figuran la orientación visuo-espacial, el pensamiento sintético, la música y los aspectos básicos del lenguaje verbal y de las emociones, por ello se suele decir que el lado derecho del cerebro es el lado 'artístico', el lado emocional y creativo. Las personas son lo que su cerebro es.

El lado izquierdo del cerebro, por el contrario, las funciones dominantes son: la dexteridad manual, el lenguaje razonado verbal y escrito, la lógica analítica y el pensamiento no dimensional. El hemisferio cerebral izquierdo —más 'frío' y con menos 'pathos' que el derecho— es el lado verbal, numérico y secuencial en el individuo diestro; por ello las personas con manualidad standard 'eligen' ocupaciones en las cuales la aplicación de estas funciones izquierdas es más necesaria: las matemáticas, la medicina y las leyes. La organización neural individual es el sustrato anatómico de la vocación profesional.

Concordancia. La mayor concordancia entre la autoevaluación y la evaluación objetiva de la dominancia manual en las mujeres diestras que en los hombres diestros podría ser debida a que las mujeres, sobre todo las mujeres cultas, son cuidadosamente en las respuestas a cuestionarios como el del presente estudio, a los hombres diestros, como es posible imaginarse, una investigación de este tipo poco les concierne. Y sin embargo, por razón de su asimetría cerebral tan manifiesta, como grupo los diestros obtuvieron las cifras más altas de acierto en el autodiagnóstico de su preferencia manual.

En el caso de los zurdos, por el contrario, hubo un mayor reconocimiento de la dominancia manual en los hombres que en las mujeres; tal vez ocurrió así porque entre los invertidos manuales los hombres son más conscientes de su particularidad funcional que las mujeres.

Respecto a los ambidextras, la coincidencia entre el autodiagnóstico y el diagnóstico obje-

tivo por puntaje también fue mayor en el sexo masculino; la explicación de esta circunstancia es igualmente interesante, aunque un tanto más complicada. Como la dominancia motora propia de las mujeres es fundamental distal (manual), particularmente en las mujeres cultas, mientras que en los hombres, por su condición, la preferencia motora es tan notable a nivel proximal (braquial) como distal, incluso frecuentemente relacionada con la dominancia crural (preferencia motora del miembro inferior), entonces los hombres ambidextros son más hábiles que en las mujeres en el reconocimiento de su condición motora. Sin embargo, como grupo, los ambidextros se autodiagnosticaron menos que los demás grupos; una causa importante de esta circunstancia, no prevista en el presente estudio, fue el desconocimiento del significado del término 'ambidextro' utilizado en el cuestionario, por algunos de los estudiantes.

En la presente investigación, el grupo con un nivel más alto de reconocimiento de su dominancia motora fue el de los diestros sin historia de sinistralidad familiar. La razón de esta circunstancia aparentemente trivial es clara: el individuo cuyo cerebro es más fuertemente lateralizado, tal vez en toda la naturaleza, es el hombre adulto, diestro y culto. Pero ser así, tener tan densamente congregadas las facultades neurales de más alta categoría en un espacio tan reducido como es la encrucijada frontotemporoparietal izquierda, representa un riesgo muy alto en el caso perfectamente posible de sufrir una lesión neurológica central en el lado izquierdo; la capacidad de recuperación funcional del hombre adulto diestro culto es muy poca y frecuentemente el 'Homo sapiens sapiens' termina en 'Homo apenas'.

Relaciones Familiares. Como la clasificación del comportamiento motor de los familiares de los participantes se basó únicamente en la opinión personal de éstos, y como la concordancia en los entrevistados fue variable, el análisis de las relaciones familiares de la dominancia manual en el presente estudio debe ser hecho con reserva. No obstante lo anterior, algunos hallazgos son significativos.

El primer resultado que por su magnitud llama la atención, fue la coincidencia entre la dominancia manual del sujeto entrevistado y el comportamiento motor de la madre; en ninguno de los tres grupos —diestros, zurdos o ambidextros— se encontró relación con la manualidad del padre.

Este hallazgo coincide con la creencia en algunos autores, entre ellos Corballis y Morgan⁽⁹⁾, quienes sostienen que la dominancia manual corresponde a una asimetría biológica fundamental que está presente probablemente en el óvulo mismo. Al fin y al cabo el esquema esencial de todos los mamíferos en formación, es femenino.

Los valores de la coincidencia de la dominación manual entre hermanos apoya la creencia, cada vez más difundida, de que el comportamiento motor es un rasgo funcional transmitido genéticamente. Pero como el individuo nace con el rasgo débilmente expresado, y como la aceptación social de la zurdería y de la dexte­ridad no es la misma, la dominancia manual invertida todavía es corregida en algunas culturas, generalmente en las poco letradas.

La corrección forzada de la sinistralidad es una práctica arcaica, irracional y dañina que debe ser eliminada de cualquier sociedad; idealmente, por el contrario, los niños todos debería ser educados para ser doblemente hábiles manualmente —sobre todo en una era tecnológica como la actual— cuando la existencia de una mano maestra y de otra auxiliar ya no es indispensable.

Consideradas las facultades excepcionales del individuo ambidextro en el comportamiento motor y su vocación por las ocupaciones artísticas, lo mismo que su singular tolerancia a las lesiones neurológicas centrales y la capacidad tan notable para recuperarse en ellas, la educación moderna debería favorecer la ambidexte­ridad. El individuo ambidextro es un modelo neurobiológico tan interesante, que su organización neural debería ser reproducido. Ser ambidextro tal vez sea la forma futura de ser.

BIBLIOGRAFIA

- (1) BETANCUR S. Los Zurdos: Neurobiología de los invertidos manuales. Medellín. Prensa Creativa, 1987.
- (2) BRYDEN MP. Measuring handedness with questionnaires. *Neuropsychologia*, 1977, 15: 617-624.
- (3) OLDFIELD RC. The assessment and analysis of handedness: The edimburg inventory. *Neuropsychologia*, 1971, 9: 97-113.
- (4) SCHAGHTER SG., RANSIL BJ., GESCHWIND N. Associations of handedness with hair color and learning disabilities. Department on neurology. Harvard Medical School, Boston. (Sin publicar).
- (5) PETERSON JM., LANSKY LM. Left-handedness among architects: Some facts and speculation. *Perceptual and Motor Skills*, 1974, 38: 547-550.
- (6) PETERSON JM. Left-handedness: Differences between students artists and scientists, *Perceptual and Motor Skills*, 1979, 48: 961-962.
- (7) GESCHWIND N., GALABURDA AM. Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations and pathology, Part 11, *Archives of Neurology*, 1985, 42: 521-552.
- (8) PATERSON JM., LANSKY LM. Sucess in architecture: Handedness and/or visual thinking. *Perceptual and Motor Skills*, 1980, 50: 1139-1143.
- (9) CORBALLIS MC., MORGAN MJ. On the biological basis of human laterality. *Behavioral and Brain Sciences*, 1978, 2: 261-336.

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Unidad Médica C.E.S.

La nueva Unidad Médica C.E.S. perteneciente al Instituto de Ciencias de la Salud, ofrece una atención médica especializada, con el mejor equipo humano, modernas instalaciones y la más actualizada tecnología médica en el campo de diagnóstico y laboratorio clínico.

Los servicios que ofrece en estos campos son los siguientes:

- OFTALMOLOGIA
- INMUNOLOGIA
- NEUMOLOGIA INFANTIL Y ADULTOS
- HEMATOLOGIA INFANTIL Y ADULTOS
- NEUROLOGIA INFANTIL
- CARDIOLOGIA INFANTIL
- DERMATOLOGIA INFANTIL Y ADULTOS
- ENDOCRINOLOGIA GINECOLOGICA
- GINECOLOGIA :
 - * Infertilidad
 - * Perimenopausia
 - * Cervix uterino
 - * Patología mama
- LABORATORIO CLINICO GENERAL
- LABORATORIO ESPECIALIZADO EN :
 - * Bacteriología
 - * Reumatología
 - * Radioisótopos
 - * Inmunofluorescencia
 - * Gases arteriales
 - * Electroforesis
 - * Hematología
- LABORATORIO PATOLOGIA
- MAMOGRAFIA
- PRUEBAS DE FUNCION PULMONAR
- PRUEBAS DE FUNCION CARDIACA
- ELECTROCARDIOGRAMA
- ENDOSCOPIA
- RECTOSIGMOIDOSCOPIA
- ECOCARDIOGRAMA EN COLOR

Localización : Calle 34 No. 46-01 - Adyacente al Hospital General.

Horario : De 8:00 a.m. a 4:30 p.m. - De Lunes a Viernes.

Teléfono : 262 - 33 - 55