



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. Sept.-octubre, 2013; 17(5):85-96

ARTÍCULO ORIGINAL

Impacto social del ultrasonido diagnóstico en el Municipio de Pinar del Río

Social impact of the diagnostic ultrasound in Pinar del Rio municipality

Jorge Félix Rodríguez Ramos¹, Acela Boffill Corrales², Milena Rodríguez Carrillo³, Iván Rodríguez Ramos⁴, Aimeé Carbó Ordaz⁵

¹Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas. Asistente. Metodólogo de la Dirección de Relaciones Internacionales de la Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Pinar del Río.

Correo electrónico: jorgefch@princesa.pri.sld.cu

²Especialista de Segundo Grado en Oftalmología. Máster en Atención Integral al Niño. Profesora Auxiliar. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: bofill64@princesa.pri.sld.cu

³Licenciada en Educación. Máster en Estudios Sociales. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Correo electrónico: milena2009@princesa.pri.sld

⁴Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Residente de Psiquiatría. Hospital Psiquiátrico Isidro de Armas. Pinar del Río.

Correo electrónico: ivan@princesa.pri.sld.cu

⁵Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Policlínico Turcios Lima. Pinar del Río.

Aprobado: 24 de julio del 2013.

RESUMEN

Introducción: la importancia del ultrasonido radica no solo en la variedad de tejidos y órganos que pueden ser explorados, sino en su mayor eficacia costo beneficio.

Objetivo: evaluar el impacto social del ultrasonido diagnóstico en el municipio Pinar del Río en el período 2009-2011.

Método: se realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal, y

aplicada. El universo y la muestra estuvieron constituidos por los 43914 pacientes atendidos durante los 3 años. Para el procesamiento y análisis estadístico univariado y bivariado se diseñó una base de datos en el programa Access® y se utilizó el paquete estadístico SPSS 14.0®.

Resultados: el número de casos vistos se ha incrementado paulatinamente por años de servicios hasta un total de 43914 (100 %), a predominio del Policlínico Raúl Sánchez (33%), a pesar de la redistribución en el 2011. Los ultrasonidos más solicitados fueron: de vías digestivas en un 61,8 %, obstétrico en un 53,2 %, ginecológico en un 42,1 % y del sistema genitourinario en un 38,1. El 46 % tienen un tiempo de espera promedio menor de 30 minutos. Las impresiones diagnósticas coincidieron con los hallazgos ultrasonográficos en un 45,1 %. La calidad y la resolutivez han alcanzado más del 90 %. El costo unitario del USG descendió finalmente. El grado de satisfacción de los pacientes fue de un 91,4 %.

Conclusiones: se logró el impacto del ultrasonido diagnóstico en el municipio de Pinar del Río sobre la calidad de la atención a estos pacientes, brindando un diagnóstico precoz, según sus necesidades y un mejor empleo de los recursos.

DeCS: Impacto psicosocial, Ultrasonido, Costos de la atención en salud.

ABSTRACT

Introduction: the importance of ultrasound lies not only in the variety of tissues and organs than can be explored, but also in its efficacy with cost-benefit.

Objective: to assess the social impact of diagnostic ultrasound in Pinar del Rio municipality during 2009-2011.

Method: an observational, descriptive, cross-sectional and applied research with a target group and the sample included 43914 patients who were examined during 3 years. To process data and to carry out the statistical analysis a univariable and bivariable design was used to create a database in Access® and the statistical package SPSS 14.0®.

Results: the number of patients examined has gradually increased by years of services up to a total of 43914 (100%), prevailing "Raul Sanchez" Outpatient Clinic with 33% of the cases, despite the redistribution in 2011. The most requested diagnostic ultrasounds were: digestive tract 61,8%, obstetric 53,2%, gynecologic 42,1% and genitourinary system 38,1%, the average waiting time (46% of them) lasted less than 30 minutes. Diagnostic impressions matched up with ultrasonographic findings 45,1%. Quality and resolution have reached more than 90%. The unitary cost of the ultrasound finally decreased. Satisfaction degree was 91,4%.

Conclusions: the social impact of diagnostic ultrasound in Pinar del Rio municipality was achieved, considering the quality and assistance to these patients, offering them an early diagnose according to their needs along with a better use of medical resources.

DeCS: Psychosocial impact, Ultrasonography, Health care costs.

INTRODUCCIÓN

El ultrasonido (USG) a través del tiempo ha venido ganando terreno como ayuda diagnóstica de uso frecuente y confiable, hasta convertirse en el segundo método más solicitado después de los rayos X.¹⁻³ Su importancia radica no solo en la

variedad de tejidos y órganos que pueden ser explorados, sino que es uno de los métodos diagnósticos de mayor eficacia costo beneficio. La ecografía bidimensional, la ecografía transvaginal, el doppler color transvaginal, y más recientemente la tridimensión, son las principales técnicas ecográficas existentes actualmente.^{4,5}

Se usa mucho para estudiar los ojos, los órganos pélvicos y abdominales, el corazón y los vasos sanguíneos, y para ayudar a determinar la causa de un dolor, inflamación o infección en muchas partes del cuerpo. Debido a que el Ultrasonido proporciona imágenes en tiempo real, se puede usar para guiar procedimientos como las biopsias por aspiración, en los que se usan agujas para recoger muestras de células de los órganos para enviarlas al laboratorio. El Ultrasonido diagnóstico es practicado por médicos graduados y entrenados, quienes han llevado esta técnica a las más remotas regiones del país, y han permitido un avance y una mejoría en el diagnóstico, especialmente en pediatría, ginecología y obstetricia, medicina interna, cardiología, etc., logrando beneficios tanto para el paciente, el médico que lo realiza, como para el sistema de salud, ya que se hace un diagnóstico más precoz y una derivación más racionalizada al especialista.^{6,7}

Por otra parte pudiéramos definir un impacto social como el que va dirigido al bienestar de la población, a la satisfacción de los pacientes, familiares y trabajadores de la salud, a producir un reflejo hacia el campo internacional de la obra de la revolución. Entre los principales indicadores de impacto social se encuentran: Disminución de la morbilidad. Disminución de la mortalidad. Disminución de la letalidad. Incremento de la calidad de vida. Amplitud de los servicios de salud con mayor equidad. Incremento en la mejora continua de la calidad de los servicios de salud, en todos los niveles e instituciones. Aceptabilidad de los servicios o tecnologías por la población. Satisfacción de la población. Disminución de la discapacidad. Cambios en los estilos de vida. Supervivencia y aumento en la esperanza de la vida. Satisfacción de los prestadores de servicios. Incremento de los años de vida activa. Disminución de ingresos y estadía hospitalaria.^{8,9}

El objetivo del trabajo es el de evaluar el impacto social del uso de la ultrasonografía diagnóstica en el municipio Pinar del Río en el período 2009-2011, sobre la calidad de la atención a estos pacientes, brindando un diagnóstico precoz, según sus necesidades y un mejor empleo de los recursos.

MÉTODO

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal, y aplicada con la finalidad de evaluar el impacto social del ultrasonido diagnóstico en el municipio Pinar del Río durante el periodo 2009-2011. El universo y la muestra estuvo constituido por los 43914 pacientes atendidos durante los tres años en los servicios de ultrasonido diagnóstico registrados en la base de datos del Departamento de Estadística del Municipio. Para medir la satisfacción de los pacientes se realizó primero un muestreo estratificado y posteriormente un muestreo sistemático, encuestándose un paciente de cada cinco. Si algún paciente seleccionado se negó a participar en la encuesta, entonces se tomó el siguiente paciente que acudió al servicio, y de esta manera se eliminó el sesgo de caída de la muestra. Se cuantificó todo el proceso para cada paciente, de manera de obtener el costo promedio anual. Los mismos incluyeron, costo por consulta, salario médico, de enfermería, etc. Costos indirectos, uso del servicio de ultrasonografía, costos derivados de las complicaciones si las hubo, etc. La disminución del costo unitario anual, constituyo un indicador también de eficiencia del proceso. Para la recogida de la información se aplicaron encuestas a través de cuestionarios elaborados por el equipo del estudio que fueron previamente capacitados por la dirección del mismo, las mismas

se les aplicaron a la muestra seleccionada que acudió al servicio para la realización del ultrasonido diagnóstico a partir de la fecha de inicio, en el caso de pacientes que presentaron algún trastorno mental o discapacidad, que impidió la aplicación de la encuesta se le realizó al familiar en su condición de madre, padre o tutor que lo acompañó y pudo responder. Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, raza, tipo de enfermedad que padece, asistencia a los servicios de ultrasonografía diagnóstica en el municipio, uso anterior del servicio, indicaciones de ultrasonido diagnóstico por enfermedad, tiempo de espera, facilidad y rapidez con que es atendido en el servicio, variedad de ofertas en los servicios, calidad percibida por el usuario del servicio, resolutivez del servicio, cantidad de pacientes atendidos en los servicios. Para el procesamiento y el análisis de la información se diseñó una base de datos en el programa Access® y para el análisis estadístico univariado y bivariado se utilizó el paquete estadístico SPSS 14.0®. En cuanto a los tiempos de espera en el servicio, se realizó un análisis estadístico descriptivo. Para analizar las variables se utilizaron las frecuencias absolutas, las relativas porcentuales y el Chi cuadrado, considerándose significativo un $p < 0.05$. Para la realización de la investigación se le pidió a cada paciente su consentimiento informado para participar en ella, cumpliendo en todo momento los principios éticos básicos. Esta investigación se realizó con previa autorización de las directivas del sistema de salud en el municipio.

RESULTADOS

El número de casos vistos se ha incrementado paulatinamente por años de servicios hasta un total de 43914 (100 %), a predominio del Policlínico Raúl Sánchez (33%), a pesar de la redistribución del servicio en el 2011 a solo dos áreas de salud, de las cuatro que tiene el municipio Pinar del Río. Los grupos etarios predominantes en el estudio fueron: el de 30-39 años para un 26%, seguidos por el de 40 a 49 años y el de 20 a 29 años para un 20% y un 19% respectivamente, así como predominio del sexo femenino en un 79 %. El 46 % tienen un tiempo de espera promedio menor de 30 minutos. Las impresiones diagnósticas coincidieron con los hallazgos ultrasonográficos en un 45, 1 %. La calidad y la resolutivez han alcanzado más del 90 %. El grado de satisfacción de los usuarios del servicio de ultrasonido diagnóstico, tuvo un predominio de los satisfechos con 8028 pacientes (91,4 %).

Predominaron los ultrasonidos diagnósticos realizados en el 2010 con 36843 (61,6 %), y en general en otras localizaciones con 56764 (94,9 %), diferencias altamente significativas ($X^2=128,73$; $gdl=2$; $P<0,001$). Tabla 1.

Tabla 1. Ultrasonidos diagnósticos realizados según tipos. Municipio Pinar del Río. 2009-2011.

Tipos	2009		2010		2011		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Partes Blandas	235	0,3	1978	3,3	799	1,3	3012	5
Otras	2511	4,2	34865	5,8	19388	32,4	56764	94,9
Total	2746	4,59	36843	61,6	20187	33,77	59776	100

($X^2=128,73$; $gdl=2$; $P<0,001$)

Predominaron los ultrasonidos diagnósticos de vías digestivas con 7942 (61,8 %) pacientes, seguidos por los del sistema urinario con 4908 (38,1) pacientes, diferencias muy significativas ($\chi^2=9,78$; $gdl=2$; $P<0,01$). Tabla 2.

Tabla 2. Ultrasonidos diagnósticos realizados según otras localizaciones. Municipio Pinar del Río. 2009-2011.

Localización	2009		2010		2011		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Vías digestivas	559	4,3	5590	43,5	1793	13,9	7942	61,8
Sistema Urinario	419	3,2	3388	26,4	1101	8,5	4908	38,1
Total	978	7,6	8978	69,9	2894	22,5	12850	100

($\chi^2=9,78$; $gdl=2$; $P<0,01$)

Predominaron los ultrasonidos diagnósticos de obstetricia con 23405 (53,2 %) pacientes, seguidos por los de ginecología con 18520 (42,1%) pacientes, diferencias altamente significativas ($\chi^2=1612,36$; $gdl=2$; $P<0,001$). Tabla 3.

Tabla 3. Ultrasonidos realizados según especialidad. Municipio de Pinar del Río. 2009-2011.

Especialidad	2009		2010		2011		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%
Obstetricia	838	1,9	12541	28,6	10026	22,8	23405	53,2
Ginecología	695	1,5	13346	30,3	4479	10,1	18520	42,1
Otros	0	0	0	0	1989	4,52	1989	0,4
Total	1533	3,49	25912	59	16494	37,55	43914	100

($\chi^2=1612,36$; $gdl=2$; $P<0,001$)

El costo unitario del USG inicialmente ascendió de 1.2 a 4.2, para luego descender a 0.1 en el último año. Tabla 4

Tabla 4. Costo total promedio por años. Municipio Pinar del Río. 2009-2011.

Costos	2009	2010	2011
Directo	79200	226880	66136
Indirecto	19800	56720	16532
Total	99000	283600	82668
Unitario	1.2	4.2	0.1

DISCUSIÓN

Siendo un servicio de nueva instauración y sin antecedente alguno en el país, donde se está empezando a medir sus impactos en la Atención Primaria de Salud, nos limitaremos a discutir los datos encontrados, haciendo solo referencia a algunos trabajos.

El arribo del ultrasonido diagnóstico USG a partir de la década del 70 en el país ha revolucionado prácticamente todas las especialidades médicas debido al extraordinario valor que posee esta tecnología. Actualmente con el desarrollo del Sistema Nacional de Salud SNS ejemplificado con la creación de departamentos de radiología, equipados con ultrasonidos en policlínicos integrales y comunitarios, el radiólogo ha pasado a tener un rol protagónico.^{1,2}

Las indicaciones de los USG diagnósticos según sus tipos, otras localizaciones y la especialidad, donde predominaron los ultrasonidos diagnósticos de otras localizaciones, los de vías digestivas y los de obstetricia, estuvieron relacionados con las edades y el sexo, predominando los adultos jóvenes pertenecientes al sexo femenino en el estudio. En las revisiones de la bibliografía consultada pudimos apreciar la relación de esta incidencia con las enfermedades halladas.¹⁻³

En el país las enfermedades crónicas no transmisibles ocasionan más del 70% de los fallecimientos junto a los accidentes. La etiopatogenia de dichas enfermedades es compleja y multifactorial. Un papel importante juega el estilo de vida del paciente y el medio ambiente donde se desarrolla.^{3,4}

Las enfermedades más frecuentes halladas estuvieron de cierto modo en relación con los grupos etáreos y con el sexo; en el sexo femenino predominaron: los diagnósticos de embarazo, el fibroma uterino, la litiasis renal y las hepatopatías en ese orden, similar a lo reportado por otros autores.^{5,6}

El ultrasonido diagnóstico es un método exacto para determinar la edad gestacional, el número fetal, la viabilidad y la ubicación placentaria, de ahí su mayor indicación en este estudio y de forma general en la APS. La edad gestacional se determina lo más exactamente posible en la primera mitad del embarazo. La capacidad del ultrasonido de diagnosticar anomalías fetales importantes está bien establecida. El diagnóstico de las anormalidades fetales del crecimiento con el ultrasonido no es exacto. La Ultrasonografía es segura para el feto cuando es utilizada apropiadamente. Las indicaciones específicas son la mejor base para el uso de la ultrasonografía en el embarazo. Los ultrasonogramas seriados para determinar el índice de crecimiento se deben obtener aproximadamente cada dos a cuatro semanas, según los diferentes autores.⁷⁻⁹

También las mujeres generalmente son más preocupadas acerca de los diferentes problemas de salud, por lo que acuden a los servicios de asistencia médica con más frecuencia, y fundamentalmente en la edad reproductiva, cuando el temor o el deseo de un embarazo las lleva a solicitar el examen. Durante la edad premenopáusica y perimenopáusica aparecen gran cantidad de síntomas, en muchas ocasiones desconcertantes, que hacen que las mujeres soliciten un examen de USG ginecológico para disminuir sus preocupaciones y las de sus facultativos. Estas ventajas y muchas más son a nuestro entender la causa del uso casi masivo en la especialidad médica de obstetricia y ginecología, que podría llegar a convertirse en el uso indiscriminado, de este medio diagnóstico tan útil en la actualidad, y sobre todo, en el país, a raíz de la revolución que en los servicios de salud se ha producido, como lo describen otras series.^{7,8}

Si comparamos estos resultados, veremos que desde hace algunos años se insiste en el aumento de la incidencia de las enfermedades endometriales en las mujeres de edad mediana, donde el valor del ultrasonido es primordial, incluso algunos autores afirman que se puede utilizar para indicar las enfermedades endometriales, midiendo el grosor del endometrio, entre otros parámetros.^{8,9}

En el sexo masculino las enfermedades más predominantes fueron: la litiasis renal, la hiperplasia prostática, la litiasis vesicular y las hepatopatías, en ese orden.

Las litiasis renales responden a la ingestión inadecuada de sodio, la excreción renal de calcio, así como el exceso de alcohol y de proteínas en las dietas. Se describe una incidencia de entre el 10 y 12 % de todos los individuos que desarrollan en algún momento de su vida litiasis renales, con una relación hombre - mujer 3: 1, según se describe en la literatura.¹⁰⁻¹²

La hiperplasia prostática responde a un crecimiento anormal no maligno de la glándula y tiene una relación directa con la edad como factor principal, pero también se relaciona con la obesidad, el exceso de grasa y las alteraciones en el metabolismo de los azúcares, entre otros.^{11,12}

La litiasis vesicular responde a factores similares a los ya explicados anteriormente.

Las hepatopatías están relacionadas con los hábitos tanto tóxicos como alimentarios, entre otros.¹²

Se debe recordar que el paciente viene al médico a dialogar con la ciencia, y que para él esta habla mediante los instrumentos, cuyo efecto «mágico» positivo no debe ser olvidada por el facultativo, quien debe evitar la insatisfacción del deseo de ser explorado técnicamente, cualquiera que sea la especialidad médica. Por lo general, además de su motivo de consulta, el paciente sufre temores hipocondríacos que muchas veces no expresa, por lo que el examen confirmador de su buena salud tiene un gran poder ansiolítico. El paciente considera indispensable un buen reconocimiento, y en él desempeñan un papel importante los equipos médicos. El médico debe tener esto muy en cuenta para no limitar sus exploraciones ante enfermedades de valoración fácil, sin olvidar que un examen superficial siembra dudas notables en el paciente sobre el valor de las apreciaciones diagnósticas y del tratamiento impuesto con posterioridad. Es también importante destacar que el examen físico constituye el momento más difícil para el paciente, quien escruta al médico presa de la angustia y busca en las comunicaciones cualquier signo que indique el hallazgo de una afección severa.

Es necesario que el médico programe el examen físico y tenga en cuenta estos aspectos, sin olvidar las preocupaciones que sobre el funcionamiento de los órganos vitales, como el corazón, los pulmones y otros, tiene por lo general el paciente, aunque muchas veces no lo comunique. Las expresiones verbales y extraverbales positivas planificadas durante el examen físico, son recursos muy eficaces para transmitir seguridad al enfermo, y es necesario utilizarlas con mayor frecuencia.¹²⁻¹⁴

Por otra parte, un examen físico demasiado minucioso o repetido por el mismo médico o por compañeros de trabajo, crea grandes angustias en el paciente. Como consecuencia de lo planteado anteriormente, al no poseer el facultativo que solicita el complementario, los suficientes datos, y al no hacer uso de su pensamiento médico en forma adecuada, aparecen gran cantidad de resultados negativos, en más de la mitad de los exámenes realizados. Por todo esto sería de mucha importancia la capacitación permanente del personal médico que participa en actividades asistenciales, y hacer énfasis en la utilización racional y efectiva de los

medios diagnósticos que nos ha proporcionado la Revolución Cubana en su empeño de que cada día se brinde un mejor y más integral servicio a la población, además de insistir en la auto preparación y superación profesional de todos los médicos que laboran en la APS.^{15,16}

La insuficiencia de datos clínicos en la indicación médica del USG diagnóstico, es el error de mayor frecuencia reportado, seguido de la no relación entre el examen solicitado y los datos clínicos. Hecho que evidencia una vez más lo planteado anteriormente en cuanto al tema de capacitación.

También observamos que el mayor porcentaje de positividad del ultrasonido diagnóstico lo tienen los exámenes del sistema urinario, seguido del examen obstétrico; considerando que el índice de positividad exhibido es aceptable, pues todos los tipos de exámenes indicados presentaron una positividad superior al 45,1%.^{17, 18}

La estimación del costo de la enfermedad en la actualidad está alcanzando cada vez mayor importancia. Algunas de las razones son las siguientes: son métodos para demostrar el impacto económico de la enfermedad en la sociedad y deberían ser considerados conjuntamente con las estimaciones de mortalidad y morbilidad asociadas a esta; permiten la comparación entre las diferentes enfermedades y conocer la distribución de los costos entre los distintos tipos de recursos empleados; identifican los recursos utilizados en los diferentes niveles de evolución de una enfermedad, y permiten establecer comparaciones entre instituciones o regiones cuando se utiliza de forma simultánea una misma metodología para el cálculo de los costos; ayudan a identificar necesidades de información e investigación.^{19,20}

La eficiencia es el objetivo central de la política económica cubana, pues constituye una de las mayores potencialidades con que cuenta el país. Entre los objetivos del sistema de salud se encuentran: la reducción de los costos, aumentar el control sobre los recursos y alcanzar mayor racionalidad económica. Por todo lo cual resalta la importancia de realizar estudios económicos de la enfermedad, como el costo total promedio de un complementario, que permitan revelar sus implicaciones para el sistema de salud, el paciente y sus familiares.

Los estudios de costo de la enfermedad identifican la dimensión y los componentes principales de la carga económica de la enfermedad, pueden demostrar que las enfermedades requieren una mayor asignación de recursos para la prevención y el tratamiento, y ayudarán a influir en las decisiones sobre las prioridades de investigación y monitorear el impacto de iniciativas de políticas en la salud pública.

Se deben centrar las actuaciones en el paciente mediante el conocimiento y comprensión de sus necesidades, expectativas y grado de satisfacción, introduciendo medidas de calidad, que trascendiendo lo meramente técnico o científico, permitirá reevaluar y redefinir la relación con el enfermo.

Lo anterior es muy necesario y trascendente en los Servicios de Ultrasonografía diagnóstica, donde la prescripción, valoración y diagnóstico se efectúa por los profesionales médicos radiólogos y los tratamientos se efectúan por otros profesionales de la asistencia médica, pudiendo servir para una correcta interrelación de todo el equipo.¹⁷⁻²⁰

La mejora de la calidad de los servicios será posible en la medida en que, se trabaje en equipo, se participe aportando ideas y en el esfuerzo para modificar el trabajo a

modo de ofrecer un trato más digno a los usuarios y asegurar la efectividad de la atención que se les proporciona a los pacientes.

Al explorar la opinión del servicio recibido comprobamos que el 91,4% de los pacientes estaban satisfechos, este indicador muestra que se transita por buen camino, pero que deberíamos esmerarnos en perfeccionar el servicio en aras de brindar una atención de excelencia.

La satisfacción es mucho más que una aspiración humana en la práctica médica, es sobre todo un instrumento y una función del logro de la excelencia. Es un instrumento para medir la excelencia. No se puede construir excelencia de la calidad en la atención en instituciones de salud sino se garantiza la satisfacción.^{9, 10}

Por lo general, se coincide con otros autores¹¹⁻¹⁴, al afirmar que los pacientes de mayor edad están más satisfechos con la atención sanitaria recibida que los jóvenes; que las personas con ingresos económicos medios y superiores muestran niveles mayores de satisfacción y que, aún con cierta controversia, las mujeres suelen valorar en forma más positiva la atención médica que reciben, y sobre todo se muestran satisfechas con las características de entorno de los centros asistenciales.

La satisfacción de los pacientes en estos servicios, servirá por un lado para continuar aplicando buenos diagnósticos, para ayudar a crear nuevos programas terapéuticos que los satisfagan y por otra parte está demostrado que si el paciente está satisfecho con los diferentes aspectos de un diagnóstico correcto, el tratamiento aplicado y el trato recibido, llevara el mejor aprovechamiento de este y consecuentemente a mejores resultados. Además el grado de satisfacción de los pacientes influye en la utilización de los servicios y en el estado de salud de la población en general. Se concluye que se logró el impacto del ultrasonido diagnóstico en el municipio de Pinar del Río sobre la calidad de la atención a estos pacientes, brindando un diagnóstico precoz, según sus necesidades y un mejor empleo de los recursos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vives Iglesias AE. Ultrasonido diagnóstico. Uso y relación con las competencias profesionales. Rev. Cuba. Med. Gen. Integ; 2007; 23(3).
2. Pombo I, García-Manero M, Mazaira J, Royo R Alcázar JL. Papel de la ecografía tridimensional en obstetricia. Rev Med Univ Navarra. 2005; 49(4): 17-22.
3. Sera Blanco RA, García Díaz M, Hernández Martínez Y. Exactitud del ultrasonido en el diagnóstico de malformaciones congénitas del segundo trimestre del embarazo. Rev cienc méd habana. 2010; 16(1):
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2010. 2011.
5. Morin L, Lim KJ. Ultrasound in twin pregnancies. Obstet Gynaecol Can. 2011 Jun; 33(6):643-56.
6. Gagnon A, Wilson RD, Allen VM, Audibert F, Blight C, Brock JA, et al. Evaluation of prenatally diagnosed structural congenital anomalies. J Obstet Gynaecol Can. 2009 Sep; 31(9):875-81, 882-9.

7. Salomon LJ, Alfirevic Z, Berghella V, Bilardo C, Hernandez-Andrade E, Johnsen SL, et al. Practice guidelines for performance of the routine mid-trimester fetal ultrasound scan. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*. 2011; 37:116-126.
8. Reddy UM, Filly RA, Copel JA. Prenatal imaging: ultrasonography and magnetic resonance imaging. *Obstet Gynecol*. 2008; 112(1):145-57.
9. Savío Benavides A, Oliva Rodríguez J, García Morejón C, García Guevara C, Arencibia Faire J, Ponce Bittar J. Diagnóstico ecocardiográfico de los tumores primarios del corazón en el feto. *Rev Cubana Pediatr*. 2009 Dic; 81(4): 1-9.
10. Reyes Puentes LM, Cabrera Hernández M, Rodríguez Ramírez E, Reyes Puentes T. Ecografía Abdominal: utilidad en el estudio imagenológico integral del paciente pediátrico con hipertensión portal. *Rev Ciencias Médicas*. 2010 Mar; 14(1): 104-114.
11. Ramírez Simonó MR, Pérez González R, Rodríguez Collar TL, González López A. Utilidad del ultrasonido transrectal en el diagnóstico del cáncer prostático. *Rev Cub Med Mil*. 2007 Mar; 36(1).
12. Reyes Puentes LM, Cabrera Hernández M, Rodríguez Ramírez E, Reyes Puentes T. Estrategia de manejo imagenológico de la hipertensión portal pediátrica en Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas*. 2010 Jun; 14(2): 34-40.
13. Berland de León NJ, Parrilla Delgado ME. Ultrasonido Doppler dúplex y color en el estudio de los pacientes con hepatopatías crónicas. *Rev cubana med*. 2010 Dic; 49(4): 412-430.
14. Reardon R, Heegaard B, Plummer D, et al. Ultrasound is a necessary skill for emergency physicians. *Acad Emerg Med*. 2008; 13:334-5.
15. La Torre A, Visioli CB. Neonatal ultrasound training: does it need more? *Ultrasound*. 2010; 18: 102-104.
16. McGuinness A, Snaith B, Wilson W, Wolstenhulme E . A cohort study to evaluate emergency medicine ultrasound by non-sonographers in clinical practice. *Ultrasound*. November 2011; 19(4): 214-220.
17. Purnell VE, Desai S, Husain J, Dodgeon J. Is bladder ultrasound indicated as part of the routine investigation of haematuria? *Ultrasound*. November 2011; 19(4): 209-213.
18. Blake MB, Singh A, Setty BN, Slattery J, Kalra M et al. Pearls and Pitfalls in Interpretation of Abdominal and Pelvic PET-CT1. *RadioGraphics*. 2006; 26:1335-1353.
19. Venables H. Practical applications of ultrasound: getting the best out of your ultrasound machine. *Ultrasound*. February 2011; 19(1): 50-55.
20. Wilkey S. Point-of-care ultrasound training. *Ultrasound*. 2010; 18:103.

Dr. Jorge Félix Rodríguez Ramos. Especialista de segundo grado en MGI. Máster en Urgencias Médicas. Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Pinar del Río.
Correo Electrónico: jorgefch@princesa.pri.sld.cu Teléfono: 75 04 51
