

Análisis de la utilidad y capacidad resolutiva del sistema de Telesalud aplicado a la ortopedia

Dr. Manuel González Vivian,* Dr. Manuel Michel Nava,** Dr. Luis Amaro Hernández,***
Dr. Armando Torres Gómez****

Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE. Ciudad de México

RESUMEN. Debido al limitado poder resolutivo en especialidades como la ortopedia en el segundo nivel de atención, y las necesidades de traslado de pacientes para atender casos que ameritan atención de tercer nivel, a partir de 1995 el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) diseñó el Programa Nacional de Telesalud, que ofrece atención de alta especialidad a distancia, con una cobertura de 14 entidades federativas (3,900,000 derechohabientes); enlazadas vía satélite (Solidaridad II) al Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”. Se evaluaron las características de las consultas del servicio de ortopedia, en un período de 9 meses, de marzo a noviembre de 1998 para conocer la epidemiología de la población y la capacidad resolutiva de este sistema. Entre los resultados, destaca el hecho de que del total de consultas en este período (793), 107 fueron por el servicio de ortopedia (13.49%), servicio más interconsultado después de cardiología. Los resultados muestran 32 pacientes (29.91%) que fueron programados a distancia para cirugía; las consultas subsecuentes permitieron una valoración postquirúrgica completa por parte del cirujano ortopedista quien realizó la cirugía; evitando poner en riesgo al paciente en un traslado innecesario. Concluimos que este sistema de Telesalud ofrece una gran capacidad resolutiva en el campo de la ortopedia, facilitando la selección de los pacientes que ameritan cirugía, su seguimiento y control postoperatorios, sin los riesgos del traslado; además del costo-beneficio para las Instituciones de Salud al reducir su gasto en el pago de viáticos y transporte a pacientes y familiares.

Palabras clave: ortopedia, Telesalud.

SUMMARY. As a result of limitations for population access to a higher level of medical care, the Mexican Institute for Social Security of Government Employees (ISSSTE), developed in 1995 a national program for “Tele-Health”, which is able to spread high-specialty medical attention to 3,900,000 officially involved people, who were care-provided by satellite (Solidaridad II) on-line to the 20 de Noviembre Medical Center. Orthopaedic consultation was assessed in an 8-month period from March through November 1998 for epidemiologic figures and for system effectiveness. Out of a whole 793 consultations, 107 were orthopaedic (13.49%) which consisted in the second place only headed by cardiologic consult. Surgery was scheduled at distance for 32 patients (29.91%). Postoperative follow-up was also carried out at distance, thus avoiding long-distance transportation for operated on patients. We can conclude that our Tele-Health program has a rather high resolute capacity for special treatment of patients at distance and significant reduction in the cost of medical assistance as well as in the payment of travel expenses for patients and their relatives.

Key words: orthopaedics, Tele-Health.

* Subdirector de Enseñanza, Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE.

** Jefe del Servicio de Ortopedia, Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE.

*** Director Operativo de la Red Nacional de Telesalud, ISSSTE.

**** Médico Residente del Servicio de Ortopedia, Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE.

Dirección para correspondencia:

Dr. Manuel González Vivian. Subdirección de Enseñanza Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, ISSSTE. Tel 575 70 22 ext. 1710 Fax: 575 48 79 Av. San Lorenzo No.502 edif. D. 1er. Piso Col. del Valle C.P. 03100, México, D.F. E-mail:
mgvivian@issste.gob.mx

La red de Telesalud del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), tiene como objetivo brindar consultas médicas de alta especialidad a distancia a zonas de la República Mexicana que, por la distancia que las separa de los centros de medicina de tercer nivel, normalmente deben resolver los problemas médicos en un segundo nivel de atención. Cuando se requiere una valoración de alta especialidad, este sistema ofrece como ventaja evitar no sólo el costo económico del traslado de los pacientes al Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, sino evitar la movilización innecesaria de los enfermos.^{2,5}

En el caso de las patologías ortopédicas, se ha comprobado que es de gran valor el apoyo por parte del Servicio de Telesalud ya que un número importante de pacientes que tiene problemas para desplazarse, se atiende a distancia.⁴ Es sabido que un porcentaje importante de la cirugía ortopédica impide al paciente movilizarse, dificultando su traslado para consultas subsecuentes (como en el caso de arthroplastías, cirugías de columna cervical y lumbar); con el apoyo de este sistema se puede valorar al paciente, programar su cirugía y realizar un seguimiento adecuado del caso sin someter al enfermo a la dificultad, incomodidad y riesgo de su traslado.^{3,6}

El ISSSTE cuenta con una población derechohabiente de más de 9 millones de personas, con todas las prestaciones de un servicio de salud, permitiendo apoyar a sus derechohabientes en diversos niveles de atención: el primero en su clínica familiar o consultorio, el segundo en hospitales que cuentan con las especialidades básicas y el tercero que ofrece servicios de alta especialidad. El Primer nivel soluciona el 80% de los padecimientos, el segundo el 20%, del cual, sólo el 8% pasará a tercer nivel o alta especialidad. Basándose en este panorama, en 1995 se decidió la creación de un programa de Telesalud, mismo que ha funcionado desde mayo de 1996 como programa piloto y a partir de septiembre de 1997 de manera oficial y rutinaria, período durante el cual se han dado alrededor de 2,200 consultas. La población derechohabiente que se beneficia con este sistema es de 3,900,000 personas.¹

Material y métodos

El Sistema Nacional de Telesalud está formado por 14 estaciones terrenas en el interior del país, con antenas de 2.4 metros de diámetro, con 4 wats de potencia; y una antena de 3.8 metros, con 4 wats de potencia en el hospital de tercer nivel en el Distrito Federal (Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”). El Satélite Solidaridad II enlaza la red en la frecuencia de 6209.6 MHz, con una velocidad de 512 kbps. Los criterios del medio de transmisión, banda e infraestructura fueron publicados en las III Jornadas Euro Latinoamericanas de Asuntos Espaciales de la Agencia Espacial Europea.² El funcionamiento de la comunicación vía satélite está coordinado por el Sistema Nacional Satmex.

Las estaciones terrestres, en el interior de la República se encuentran en: Acapulco, Colima, Chihuahua, Durango, Hermosillo, La Paz, Monterrey, Morelia, Oaxaca, Tampico, Tijuana, Tuxtla, Veracruz y Villahermosa; las cuales, junto con el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, hacen un total de 15 estaciones enlazadas por el sistema de Telesalud.

Se revisaron los registros de las consultas que se dieron a través de este sistema, en el período de marzo de 1998 a noviembre de 1998. Del total de consultas de todas las especialidades interconsultadas, se analizaron las características de aquellas brindadas por el servicio de ortopedia;

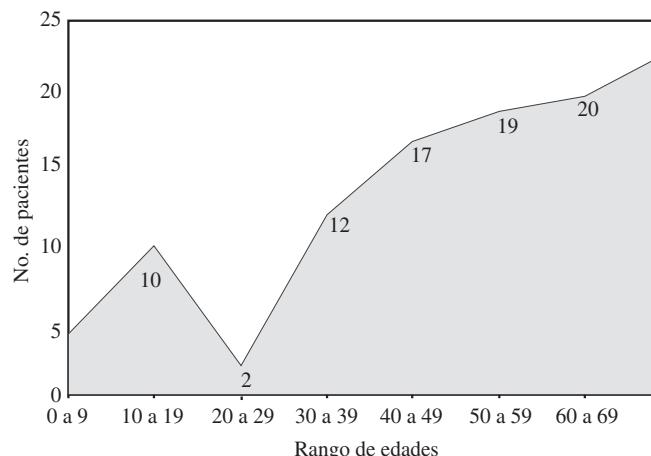


Figura 1. Consultas por mes.

para conocer la epidemiología de los pacientes, la capacidad resolutiva de este sistema de Telesalud y las ventajas que la población derechohabiente obtiene por medio de este servicio.

Resultados

En el período de nueve meses: de marzo de 1998 a noviembre de 1998, se dio un total de 793 consultas desde el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” a través del sistema de Telesalud. De estas 793 consultas, 107 (13.49%) fueron a cargo del servicio de ortopedia y traumatología (en segundo lugar después del servicio de cardiología y seguido por el servicio de neurocirugía). Los meses que registraron más consultas por parte del servicio de ortopedia (con respecto al total de consultas) fueron: marzo (21.2%), julio (26.96%) y noviembre (22.93%) (Figura 1).

Nueve sedes de Telesalud del interior de la República Mexicana refirieron pacientes para atención. Las sedes que más consultas solicitaron fueron: Tuxtla (67.29%), Hermosillo (8.41%) y La Paz (8.41%) (Figura 2).

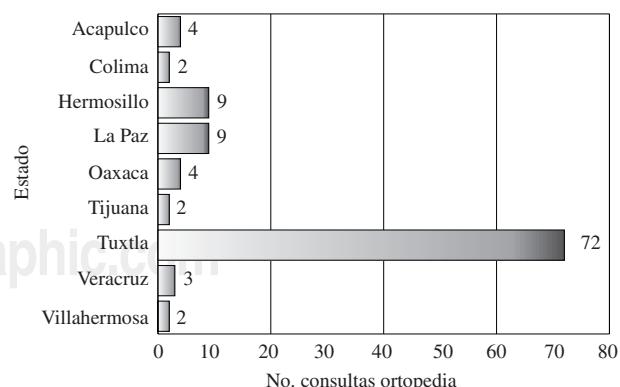
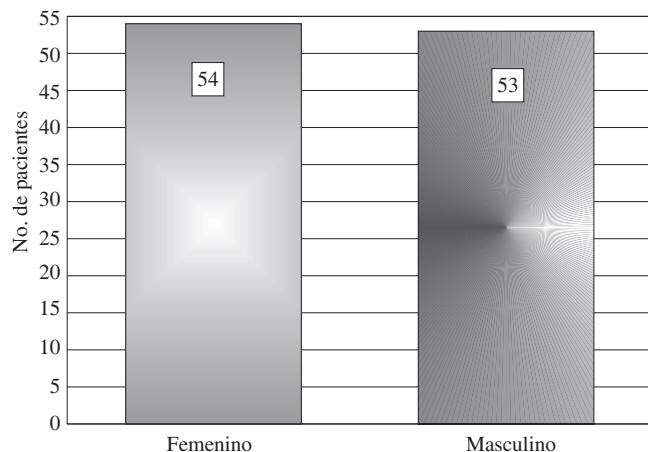


Figura 2. Consultas por sede.

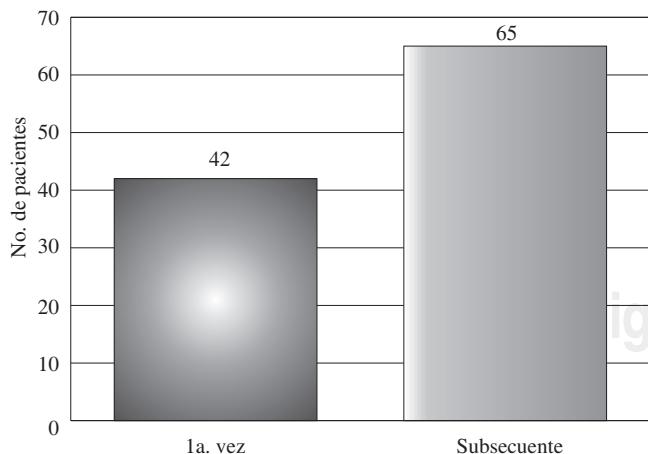
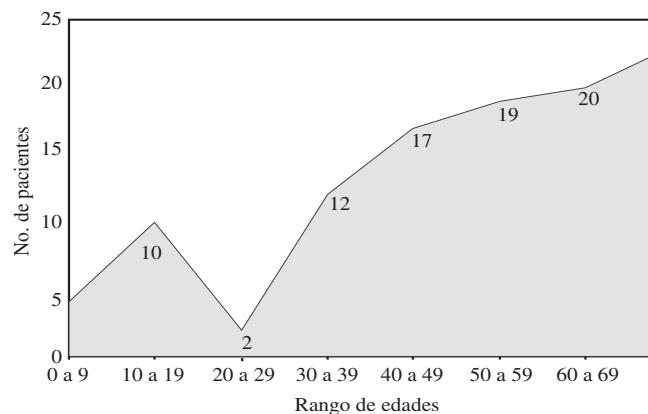
**Figura 3.** Distribución por sexos.

La distribución por sexos de los pacientes atendidos fue de 1:1. Con un total de 54 mujeres (50.47%) y 53 hombres (49.53%) (*Figura 3*).

Cuarenta y dos pacientes fueron atendidos de primera vez (39.25%), y 65 fueron subsecuentes (60.75%) (*Figura 4*).

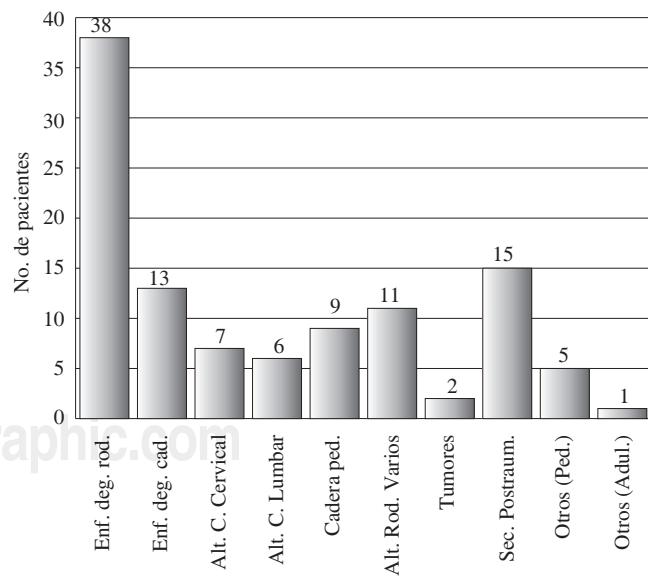
Se observó una curva en la distribución de los pacientes de acuerdo a su edad, aumentando la demanda en función de ésta. Sólo en el grupo de edad de 20 a 29 años se interrumpe esta progresión, probablemente debido a ciertas condiciones de ese grupo de edad (menor demanda de servicio médico por actividades académicas, profesionales, etc.) (*Figura 5*).

Los diagnósticos por los cuales los pacientes fueron referidos son muy diversos: la causa más común de consulta fue la enfermedad articular degenerativa de la rodilla –gonartrosis, gonartritis con o sin alteración en el eje mecánico y un paciente con prótesis de rodilla infectada– en 38 pacientes (35.5%); seguida en menor grado por toda una variedad de diagnósticos: secuelas postraumáticas en 15 pacientes (14%); enfermedad articular degenerativa de cadera –coxartrosis, coxartritis, complicaciones de artroplastía de cadera como luxaciones, aflojamientos e infecciones– en 13 pacien-

**Figura 4.** Tipo de consulta.**Figura 5.** Distribución según edad.

tes (12.2%); alteraciones diversas de la rodilla –meniscopatía, síndrome de hipertensión lateral, rótula luxable– en 11 pacientes (10.3%); problemas de la cadera en edad pediátrica –displasia del desarrollo de la cadera, epifisiolisis femoral proximal– en 9 pacientes (8.4%); patología de la columna cervical –hernia discal, cervicalgia, artrosis– en 7 pacientes (6.5%); alteraciones de la columna lumbar –síndrome de cirugía lumbar fallida, hernias discales– en 6 pacientes (5.6%); otros diagnósticos en pediatría –discrepancia en la longitud de miembros pélvicos– en 5 pacientes (4.7%); tumores óseos –tumor de células gigantes y carcinoma metastásico– en 2 pacientes (1.9%) y un caso que se incluyó en “otros diagnósticos en patología de adultos” de anquilosis de codo por artritis reumatoide (0.9%) (*Figura 6*).

Del total de pacientes revisados en el servicio de Telesalud, 32 fueron programados para cirugía (29.91%). De este total de pacientes encontramos varios grupos: un grupo interesante es el formado por aquellos con complicaciones de

**Figura 6.** Diagnósticos.

artroplastías, de los cuales 9 pacientes se programaron para revisión de artroplastía total de cadera (28.12%), 4 para revisión de artroplastía total de rodilla (12.5%) y 2 para reintervención por síndrome de cirugía lumbarfallida (6.25%).

Veintitrés de las consultas por parte del servicio de ortopedia (21.49%) fueron el primer seguimiento postquirúrgico de los pacientes operados en el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre”, mismos que habían sido programados a través de este sistema.

La consultas a través del sistema de Telesalud se apoyan en diversos auxiliares tecnológicos, (dependiendo de la especialidad: estetoscopio digital, digitalizador de imágenes, etc.). En la serie aquí presentada, 53 pacientes (49.53%) fueron presentados con radiografías y 2 con tomografía axial computarizada (1.87%), esto con el recurso del digitalizador de imágenes.

Discusión

El Sistema Nacional de Telesalud es un recurso de gran valor en la práctica de la ortopedia. Permite al médico especialista seleccionar aquellos pacientes que requieren cirugía y, posterior al procedimiento quirúrgico (practicado en el hospital de tercer nivel), una vez que el paciente ha regresado a su lugar de origen, hacer un seguimiento adecuado (por el mismo cirujano ortopedista que realizó la intervención). Es clara la demanda de esta especialidad dentro del sistema de Telesalud, ya que ocupa el segundo lugar, después de la especialidad de cardiológia. Es importante hacer notar que el 47% de los pacientes operados (que fueron programados a través de este sistema), requirieron una cirugía de revisión (de artroplastía de cadera, rodilla o de cirugía lumbar); procedimientos que idealmente, se deben practicar en un hospital de alta especialidad como lo es el Centro Médico Nacional “20 de Noviembre” del ISSSTE.

Cada vez es mayor la población que tiene acceso a este servicio y puede beneficiarse. De los 9 millones de derechohabientes al ISSSTE, el 35% (3,200,000 de personas), tiene acceso a este sistema. Conforme pasa el tiempo, las zonas rurales, más alejadas y anteriormente médicalemente más aisladas están teniendo la oportunidad de contar con atención médica de alta especialidad sin los impedimentos, físicos y económicos para trasladarse a las grandes ciudades donde se encuentran los hospitales de tercer nivel.

Este servicio de Telesalud no sólo tiene como objetivo impartir consultas, sino servir como un enlace entre los médicos y proporcionar un servicio de educación médica continua a distancia; promoviendo la actualización de los médicos en otros estados de la república.

Bibliografía

1. Castellanos-Coutiño L, González-Vivian M, Amaro-Hernández L, Gómez-González AO. Preliminary results from the Mexican Telemedicine network. Journal of Telemedicine and Telecare 1999; 9808-1(5): 1-3.
2. Gómez González A, Castellanos Coutiño J., González Vivian M., Amaro Hernández L. Telesalud, Primera Experiencia Mexicana en la Aplicación de las Telecomunicaciones a la Salud. 3^{as} Jornadas Eurolatinoamericanas de Asuntos Espaciales, Agencia Espacial Europea, México, D.F., noviembre 4,5 y 6 de 1997.
3. Houtchens BA, Allen A, Clemmer TP, Linderg DA. Telemedicine protocols and standards: development and implementation. J Med Syst 1995; 19(2): 93-119.
4. Love A. Methods of new health care technology: An Overview. Evaluation Methods Sourcebook. Ottawa, Canadian Evaluation Society 1991.
5. Plan de Fortalecimiento del Sistema Nacional de Servicios de Salud, ISSSTE, Programa de Telemedicina publicación interna, 1996.
6. Rashid L, Bashshur PhD. On the definition and evaluation of Telemedicine. Telemedicine Journal 1995; 1: 1.

