



**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**ESCUELA DE MEDICINA  
MODALIDAD PRESENCIAL**

**ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE ATENCIÓN EN SALUD DE  
LA POBLACIÓN DE YACUAMBI PARA LA OFERTA DE  
SERVICIOS DE TELESALUD SEPTIEMBRE 2010**

Tesis de grado previa a la obtención del título de MÉDICO

**AUTORES:**

**Cabrera Cabrera Jessica Daniela  
Cabrera Cabrera Verónica Judith**

**DIRECTORA:**

**Dra. González Granda Patricia Verónica**

**CENTRO UNIVERSITARIO LOJA  
2010**

## **CERTIFICACIÓN DE APROBACIÓN**

Dra. Patricia Verónica González Granda

**DOCENTE DE LA ESCUELA DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

### **CERTIFICO:**

Que el presente trabajo de investigación **ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DE ATENCIÓN EN SALUD DE LA POBLACIÓN DEL CANTÓN YACUAMBI PARA LA OFERTA DE SERVICIOS DE TELESALUD SEPTIEMBRE 2010**, realizado por las estudiantes Verónica J. Cabrera C. y Jessica D. Cabrera C. ha sido revisada, por lo que he podido constatar que se ajusta a las normas establecidas por la Escuela de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, por lo que autorizo su presentación, publicación y defensa.

Loja, Octubre del 2010

---

Dra. Patricia González

DIRECTORA DE TESIS

## **AUTORÍA**

La originalidad de la presente investigación con todos los criterios, análisis, interpretaciones, conclusiones, recomendaciones, etc; son de absoluta responsabilidad de sus autoras.

Loja, Octubre 2010

.....

Jessica Daniela Cabrera Cabrera

AUTORA

.....

Verónica Judith Cabrera Cabrera

AUTORA

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo investigativo a mis padres, pilar fundamental en mi vida, a hermanos Andrea y Stalin, que con su comprensión han sido mi apoyo incondicional, a mis sobrinos Mateo y Valentina. Y de manera principal a mi hermana Verónica. Y a todos quienes de manera directa e indirecta han hecho que termine con gran felicidad esta etapa de mi vida.

Jessica Daniela Cabrera C.

El presente trabajo lo dedico de manera muy especial a mis padres, hermanos y sobrinos, quienes han sido y seguirán siendo el pilar fundamental en mi vida y en el transcurso de mi carrera. De igual manera a mi novio y a mis amigos de aula quienes siempre me han apoyado incondicionalmente

Verónica Judith Cabrera C.

## **AGRADECIMIENTO**

Deseamos hacer constar nuestro agradecimiento:

- A la Universidad técnica Particular de Loja a través de la Escuela de Medicina que forjó en nosotras los más grandes ideales para el servicio de la sociedad.
- A los diferentes maestros que de forma desinteresada supieron entregar conocimientos para nuestra formación ética y profesional.
- Y de manera especial a la Dra. Patricia González que gracias a su apoyo y dedicación hemos podido culminar este trabajo con éxito.

Con cariño:

Las Autoras.

## **CONTRATO DE CESION DE DERECHO DE TESIS**

Nosotras, Jessica D. Cabrera C. y Verónica J. Cabrera C, declaro conocer y aceptar la disposición del artículo 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigadores, trabajos científicos o técnicos o tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”.

Jessica D. Cabrera C.

AUTORA

Verónica J. Cabrera C.

AUTORA

Dra. Patricia González G.

DIRECTORA DE TESIS

## INDICE

Certificado de Aprobación	I
Autoría	II
Dedicatoria	III
Agradecimiento	IV
Contrato de Cesión de Derecho	V
Índice	VI
Resumen	9
Introducción	11
Objetivos	12
Metodología	13
<b>1. CAPITULO I PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL CANTÓN YACUAMBI</b>	<b>15</b>
1.1 Cantón Yacuambi	16
1.1.1 Historia	16
1.1.2 Información geográfica	16
1.1.3 Características de la población	19
1.1.3 Actividades económicas del Cantón Yacuambi	20
1.1.4 Salud del Cantón Yacuambi	22
<b>1.2 CAUSAS DE MORBILIDAD</b>	<b>25</b>
1.2.1 Causas de Morbilidad Ecuador Año 2008	25
1.2.2 Causas de Morbilidad Ecuador año 2008, sexo Femenino	26
1.2.3 Causas de Morbilidad Ecuador años 2008, sexo Masculino	27
1.2.4 Principales Causas de morbilidad, Zamora 2007	28
<b>2. CAPITULO II SERVICIOS MÉDICOS DEL CANTÓN YACUAMBI</b>	<b>29</b>
2.1 Programas que ofrece el Ministerio de Salud Pública	30
2.1.1 Atención de Enfermedades Catastróficas	30
2.1.2 Programa de Complementación Alimentaria	31
2.1.3 Programa Integral de Atención al Adulto Mayor	32
2.1.4 Programa Ampliado de Inmunización PAI	34
2.1.5 Programa de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia	35
2.1.6 Programa de Control de Tuberculosis	37

<b>3. CAPITULO III TELEMEDICINA Y SALUD RURAL</b>	<b>39</b>
<b>3.1 Telemedicina</b>	<b>40</b>
3.1.1 Definición	40
3.1.2 Historia	43
3.1.3 Objetivos	45
3.1.4 Unidades Médicas	47
3.1.5 Beneficios	48
3.1.6 Instrumentos de Apoyo	50
3.1.7 Limitaciones	51
3.1.8 Requerimientos Operacionales	52
3.1.8.1 Componentes de la Red de Telemedicina	52
3.1.8.2 Interconexión de Centros Consultantes y de Referencia	53
3.1.8.3 Centros de Referencia o de Especialidad	53
3.1.9 Proceso de Teleconsulta	54
3.1.10 Condiciones Tecnológicas Mínimas	55
3.1.10.1 Estándares	55
3.1.10.2 Captura de Información	56
3.1.10.3 Almacenamiento	57
3.1.10.4 Transferencia	58
3.1.10.5 Despliegue	58
3.1.10.6 Confidencialidad, Seguridad, Autenticación	59
3.1.10.7 Tecnologías por tipo de aplicación	60
3.1.11 Historia clínica electrónica	61
<b>3.2 AREAS</b>	<b>63</b>
<b>3.2.1 Teleconsulta</b>	<b>63</b>
3.2.1.1 Proceso de Teleconsulta	64
<b>3.2.2 Tele-educación</b>	<b>65</b>
3.2.2.1 Definición	65
3.2.2.2 Transmisión y Recepción	66
3.2.2.3 Herramientas auxiliares	67
3.2.2.4 Sistema de Videoconferencia	67
<b>3.2.3 Tele-cardiología</b>	<b>68</b>
3.2.3.1 Definición	68
3.2.3.2 Objetivos del Servicio	69
3.2.3.3 Instrumentos	69
<b>3.2.4 Tele-Dermatología</b>	<b>72</b>
3.2.4.1 Definición	72
3.2.4.2 Objetivos del Servicio	72
3.2.4.3 Componentes Esenciales en tele-dermatología	73
3.2.4.4 Tipos de tele-consulta en dermatología	75
<b>3.2.5 Tele-Radiología</b>	<b>76</b>
3.2.5.1 Definición	76
3.2.5.2 Ventajas	76
<b>3.2.6 Tele-ultrasonido</b>	<b>77</b>
3.2.6.1 Definición	77
3.2.6.2 Objetivos	78



4.	<b>RESULTADOS</b>	79
4.1	Principales causas de morbilidad en los pobladores del Cantón Yacuambi durante julio a diciembre del 2009	80
4.2	Necesidades de atención de salud que presentan los habitantes del Cantón Yacuambi	101
4.3	Propuesta de creación de nuevos servicios de telesalud, de acuerdo a las necesidades que posee la comunidad del Cantón Yacuambi	108
4.4	Percepción de la población y médicos rurales frente a los servicios de telesalud	116
4.5	Beneficios de telemedicina al personal médico de los teleconsultorios del Cantón Yacuambi	124
5.	<b>Conclusiones</b>	134
6.	<b>Recomendaciones</b>	136
7.	<b>Bibliografía</b>	138
8.	<b>Anexos</b>	141

## RESUMEN

Telemedicina es el suministro de servicios de atención sanitaria en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a tecnologías de la información y de la comunicación con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y heridas, así como para la formación permanente de los profesionales de atención de salud.

Por otro lado Telesalud es el servicio de salud que utiliza tecnologías de información y comunicación para lograr que estos servicios y los relacionados sean más accesibles a consumidores y proveedores de atención en salud en áreas rurales o poco atendidas.

El objetivo de este trabajo investigativo es conocer y analizar la necesidades de atención de salud que presenta la población del Cantón Yacuambi mediante las causas de morbilidad y encuestas dirigidas a la población del cantón y al personal médico que ha trabajado con telemedicina para con ello proponer nuevos servicios de telesalud que contribuyan al bienestar de la población de esta zona

Los beneficios que ofrece la Telemedicina en el Cantón Yacuambi nos motiva a conocer y analizar las necesidades de atención de salud que presentan sus pobladores, mediante un análisis de las causas de morbilidad y encuestas a la población del cantón y al personal médico que ha trabajado con telemedicina.

Metodología: El presente es un estudio analítico, cuantitativo, retrospectivo y prospectivo de diseño transversal, en el cual se obtuvo los datos mediante la revisión de los partes diarios de atención de los puestos la Paz, Tutupali, y SCS 28 de Mayo, desde Julio hasta Diciembre 2009; previa a la autorización del Director del Área de Salud No.1 de Zamora Chinchipe; de donde se obtuvo la información sobre las principales causas de morbilidad. Se realizó encuestas a la población y médicos que han trabajado y trabajan en Telemedicina para conocer las necesidades actuales y la percepción frente a los servicios de telesalud. Se tabuló los datos en el programa EpiInfo.

Entre los principales resultados tenemos que la mayoría de los pobladores del cantón Yacuambi no conoce sobre el proyecto Telemedicina “Telesalud-UTPL Tutupaly”

Además el servicio de teleconsultas que actualmente es utilizado por un porcentaje bajo de pobladores del Cantón Yacuambi comentó satisfacción completa en el transcurso de la consulta.

Conclusión: Luego del análisis se concluye que las principales causas de morbilidad que con mayor porcentaje afectan a la población en general del Cantón Yacuambi son parasitosis, IRA, y EDA.

De acuerdo a las principales causas de morbilidad del Cantón Yacuambi encontradas en esta investigación; y de los beneficios que brinda el servicio tanto a la población como a los médicos que la usan; se puede mejorar la teleconsulta con el equipamiento de los consultorios a través de la utilización de equipos digitales.

## INTRODUCCIÓN

El proyecto Telesalud UTPL-Tutupaly se encuentra funcionando desde hace aproximadamente 4 años, el cual nació con la idea de proporcionar servicios de salud a la población que no tiene la posibilidad acceder con facilidad al mismo; y ayudar a los médicos rurales que recién se integran en la atención médica, el cual a través de la comunicación directa permite actualizar al médico y contar con el respaldo de una segunda opinión de especialistas siendo ayuda importante a los pobladores del Cantón Yacuambi.

A través del tiempo este programa ha otorgado salud a través de especialistas en ginecología, pediatría, medicina interna y dermatología; apoyando a la prevención de todas las posibles patologías que se puedan presentar, acortando distancias al evitar el traslado innecesario de pacientes considerando que el hospital más cercano es de difícil acceso, lo que ayuda a reducir costos y tiempo.

Gracias a la telemedicina los médicos rurales pueden actualizarse a diario mediante las videoconferencias, conferencias clínicas y patológicas, desde el lugar de su trabajo.

Es por ello la importancia de realizar el presente trabajo investigativo, con la finalidad de conocer las necesidades de salud que actualmente poseen los habitantes del Cantón Yacuambi, como también los beneficios que la Telemedicina ha brindado a los médicos rurales que laboran en estos centros de salud y su punto de vista sobre este proyecto.

Y de alguna manera contribuir al mejoramiento del bienestar de los pobladores a través de la formulación de nuevas alternativas en el servicio de salud.

## **OBJETIVOS**

### **General:**

- Conocer y analizar las necesidades de atención de salud que presenta la población del Cantón Yacuambi mediante las causas de morbilidad y encuestas a la población del cantón y al personal médico que ha trabajado con telemedicina para con ello proponer nuevos servicios de telesalud que contribuyan al bienestar de la población de esta zona.

### **Específicos:**

- Determinar las principales causas de morbilidad en los pobladores del cantón Yacuambi durante Julio a Diciembre del 2009.
- Analizar las necesidades de atención de salud que presentan los habitantes del Cantón Yacuambi.
- Establecer la percepción de la población y médicos rurales frente a los servicios de telesalud.
- Evaluar los beneficios de telemedicina al personal médico de los teleconsultorios del cantón Yacuambi.
- Proponer la creación de nuevos servicios de telesalud, de acuerdo a las necesidades que posee la comunidad del Cantón Yacuambi.

## **METODOLOGÍA**

El presente es un estudio analítico, cuantitativo, retrospectivo, prospectivo, y transversal. El universo estuvo conformado por los habitantes residentes en las parroquias 28 de Mayo (urbana), La Paz, y Tutupali (rurales), del cantón Yacuambi y que corresponde a 7593 de habitantes, este dato se obtuvo en base al VI Censo de Población y el V de Vivienda del 2001 (No =5229), y se lo proyectó al presente año 2010.

Para la obtención de la muestra se tomó 2% del universo a investigar que fue de 150 habitantes.

También se incluyó en la muestra al total de médicos que han trabajado y trabajan en los puestos y Subcentro de Salud desde la inauguración del proyecto.

### **Criterios De Inclusión:**

- Habitantes del Cantón Yacuambi mayores de 18 años, que no presenten impedimentos para la comunicación

### **Criterios de exclusión:**

- Menores de 18 años
- Personas que no vivan en el cantón Yacuambi

### **Lugar de investigación:**

El presente estudio se realizó en el Centro de Salud 28 de Mayo y puestos de Salud La Paz y Tutupali, pertenecientes al Cantón Yacuambi de la provincia de Zamora Chinchipe.

### **Procedimiento:**

Se realizó una petición al Director y Coordinadora del área No. 1 para tener acceso a los partes diarios de atención de las unidades operativas del Cantón Yacuambi de los meses Julio a Diciembre del 2009.

Para la obtención de datos se procedió a la revisión de los partes diarios de atención de los puestos la Paz, Tutupali, 28 de Mayo, para extraer la información sobre las principales causas de morbilidad.

Para conocer las necesidades actuales y la percepción frente a los servicios de telesalud que presentan los pobladores y con ellos formular ofertas de nuevos servicios se realizó encuestas aleatorias a la población del Cantón Yacuambi realizando visitas casa por casa hasta completar la muestra. (Anexo 1)

Con el objetivo de saber sobre los beneficios que los médicos se encuentran recibiendo por medio de teleconsultas, se procedió a la realización de encuestas a los médicos que han trabajado y que actualmente trabajan en el proyecto Telemedicina. (Anexo 2).

### **Plan de Tabulación y Análisis**

Con la información recolectada de los partes diarios y encuestas recopiladas anteriormente, se procedió a crear una base de datos en EpiInfo para la tabulación y análisis; y se presentó los resultados mediante el uso de tablas, barras, y pasteles en el programa Excel.

# **CAPITULO I**

## **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DEL CANTÓN YACUAMBI**



## **1.1.CANTÓN YACUAMBI**

### **1.1.1. Historia**

Se crea el cantón Yacuambi mediante Decreto Legislativo del 8 de enero de 1953, sancionado por el Ejecutivo el 28 de octubre del mismo año, publicado en el Registro Oficial Nro. 360 del 10 de noviembre de 1953.

La actual cabecera cantonal se empezó a formar en Junio de 1936 en la orilla del Río de su mismo nombre, y fue levantada sobre las ruinas de un primer asentamiento que había sido fundado en 1540 por orden de Pedro de Mercadillo.

A partir del 1 de enero de 1941, 28 de Mayo fue Parroquia Rural del Cantón Saraguro, perteneciente a la antigua provincia de Santiago-Zamora; luego de la Revolución del 28 de mayo de 1944 el Congreso Nacional le cambió el nombre, la llamó con el nombre actual y la integró al cantón Zamora.<sup>1</sup>

### **1.1.2. Información Geográfica**

El Cantón Yacuambi se ubica al suroeste de la región amazónica y al noroccidente de la provincia de Zamora Chinchipe a 70 Km. de la ciudad de Zamora cabecera provincial. Es el cantón más antiguo de la provincia de Zamora Chinchipe.

La población del Cantón Yacuambi según el Censo del 2001, representa el 6,8% del total de la provincia de Zamora Chinchipe; ha crecido en el último período intercensal 1990-2001, a un ritmo del 3,8% del promedio anual.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> [www.zamora-chinchipe.gov.ec/yacuambi](http://www.zamora-chinchipe.gov.ec/yacuambi)

<sup>2</sup> Censo Poblacional Cantón Yacuambi, 2001, INEC

Está distribuido política y administrativamente en tres parroquias:

- Parroquia 28 de Mayo
- Parroquia Tutupali.
- Parroquia La Paz

Yacuambi cuenta con 5229 habitantes (INEC, 2001), de los cuales el 64,98% pertenecen a la etnia Quichua Saraguro, el 6,47% a la etnia Shuar y el 28,53% son mestizos. Se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas:

- Longitud: 78° 05' hasta 78° 43' W
- Latitud: 03° 31' hasta 03° 50' S
- Altitud: entre 885 y 3.805 m.s.n.m.

**Límites:** al norte con la Provincia del Azuay y Morona Santiago, al sur con el cantón Zamora, al este con el Cantón Yanzatza y provincia de Morona Santiago, al Oeste con la provincia de Loja y la provincia del Azuay.

Sus linderos más específicos dentro del cantón son: Al Norte los caseríos de Piuntza y Namacuntza, al Sur con la cordillera de Curicaca, que cruzando el río Yacuambi, tomará una línea recta, hasta dar con la cordillera de Los Andes que constituye el lindero Occidental, al Este la cordillera de Manga Urko en línea a la cordillera de Chicaña y al Oeste la cordillera de Los Andes.

### **Distribución territorial Provincia de Zamora Chinchipe**

Cantones	Extensión Ha	Extensión Km <sup>2</sup>	Distribución (%)
Yacuambi	126 600	1 266	11,96

Fuente: MOP. HCPZ. 2006.

La provincia de Zamora Chinchipe tiene una superficie de 10 578 km<sup>2</sup>, que representa el 100% de la extensión territorial, de los cuales el 11,96%, corresponde a la superficie del

cantón Yacuambi que equivale a 1 266 Km<sup>2</sup>, mientras que el 88,04% corresponde a la superficie de los siete cantones restantes.

### Distribución territorial del Cantón Yacuambi

Parroquias	Comunidades	Superficie	Superficie km <sup>2</sup>	(%)	Población total	(%)
<b>28 de Mayo</b>	28	48 774,3	487,743	38,52	3 030	46,86
<b>La Paz</b>	17	32 331,2	323,312	25,53	2 118	32,76
<b>Tutupali</b>	14	45 494,5	454,945	35,93	1 317	20,37
<b>Totales</b>	<b>59</b>	<b>126 600</b>	<b>1 266</b>	<b>100</b>	<b>6 465</b>	<b>100</b>

Fuente: MOP. HCPZ. Y Proyecto FAI- PROLOZA 2006.

La parroquia 28 de Mayo es la cabecera cantonal, es el centro poblado con mayor número de habitantes con un 46,86 % y con una superficie territorial del 38,52% del cantón; seguida de la parroquia rural La Paz con un porcentaje de 32,76 % de habitantes, considerando que la superficie es menor que la parroquia Tutupali, las misma que presenta un superficie mayor, pero con un porcentaje menor de habitantes con respecto a la Paz.

### Densidad poblacional de las parroquias - Cantón Yacuambi

Parroquias	Población habitantes	Superficie Km <sup>2</sup>	Densidad Poblacional (hab/km <sup>2</sup> )
<b>28 de Mayo</b>	3 030	487,743	2,39
<b>La Paz</b>	2 118	323,312	1,67
<b>Tutupali</b>	1 317	454,945	1,04
<b>Total</b>	<b>6 465</b>	<b>1 266,00</b>	<b>5,10</b>

Fuente: Fundación Ecológica Arcoíris 2006

PARROQUIAS	COMUNIDADES 28 de Mayo
<b>28 de Mayo</b>	Cambuna, Mushuc Causai, Polmoloma, Peñablanca, San Vicente, 18 de Noviembre, Poma Rosa, San José Chico, Mancaurcu, Guaviduca, Paquintza, Guandus, San Antonio, Intiñan, Romerillo, El Salado, Wakapampa, Cóndor Samana, Barbasal Alto, Barbasal Bajo, La Florida, Chorrera, Chontapampa, Cisne, Chozapamapa, 28 de Mayo.

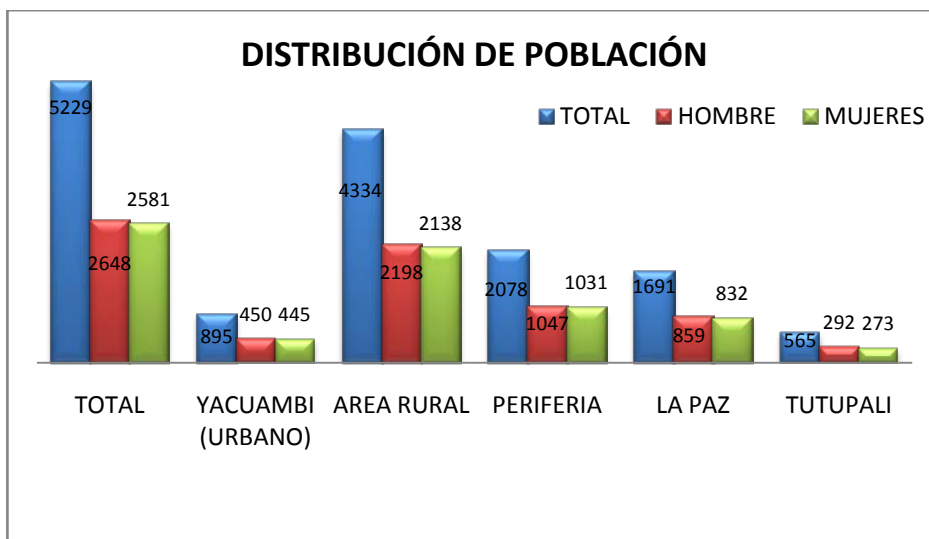
Fuente: Plan de Desarrollo Cantonal Yacuambi. 2004

### 1.2.3 Características de la población

El cantón Yacuambi está constituido por 56 comunidades rurales, distribuidas en las tres Parroquias: Tutupali, La Paz y 28 de Mayo. Sus habitantes pertenecen a la nacionalidad Kichwa, Pueblo Saraguros; nacionalidad Shuar-Achuar, Pueblo Shuar, y Mestizos (colonos) de la nacionalidad Kichwa, pueblo Kañari (Cañar, Azuay) en este sector también se integran varias familias de la provincia de Loja.

Es importante recalcar que según el último censo realizado por el INEC en el año 2001, Yacuambi cuenta con 5 229 habitantes de los cuales 2 648 son hombre y 2 581 mujeres.

Figura. Distribución de Población Yacuambi 2001



Fuente: Distribución de Población Yacuambi INEC 2001

## **Características Culturales de la población**

- **Entorno Étnico**

La población del cantón Yacuambi está constituida por tres grupos perfectamente diferenciados: Los colonos que han llegado de diferentes partes del país, y dos grupos étnicos de indígenas; Los Kichwa o Saraguros su idioma es el kichwa, inmigrados de la Provincia de Loja y los nativos del lugar destacándose la etnia Shuar, su idioma el Shuar.

- **Entorno Socio – Cultural**

La base de organización social de la población de Yacuambi, es la familia y establece un tipo de residencia patrilocal (casa del padre del esposo) hasta que la nueva pareja tenga hijos o tenga los recursos económicos necesarios. La división por género del trabajo y actividades en general es muy marcada, se delimitan muy claramente los cargos para hombres y los cargos para las mujeres.

- **Entorno Político**

El ambiente político del Cantón ha variado conforme los años, ya que anteriormente en los 1985-1995 predominaban los partidos Concentración de Fuerzas Populares (CFP) y Partido Social Cristiano (PSC). En la actualidad el alcalde es el Lic. Milton González.

### **1.2.4 Actividades económicas del Cantón Yacuambi**

Las actividades económicas más importantes de este cantón son: la agricultura y ganadería que ocupa aproximadamente un 40 % de la superficie total del territorio cantonal. El área

ocupada por bosque nativo es significativa y representa aproximadamente el 60 %, esta área que incluye un porcentaje de tierras marginales con fuertes pendientes (Gobierno Municipal del Cantón Yacuambi 2006).

Otra de las actividades que se desarrolla en el cantón es la minera, la misma que se realiza en la cuenca del río Yacuambi, con la intervención de tres compañías Mineras, que han iniciado desde el Límite cantonal y avanzan hasta las parroquias La Paz, 28 de Mayo con dirección al norte.

Las demás actividades económicas que influyen en el desarrollo social de la provincia son la extracción de madera, caza, pesca entre otras.

- **Niveles de empleo**

Los pobladores de Yacuambi se desempeñan laboralmente en distintas instituciones con las que cuenta el cantón. Es así como los habitantes de la cabecera cantonal y parroquial prestan sus servicios en las siguientes Instituciones:

- Municipalidad
  - Subcentro de Salud
  - Jefatura Política y Policial
  - Junta parroquial
  - Registro Civil, Correo,
  - Pacifictel,
  - Notaría
  - Registrador de la propiedad, entre otras.
- 
- Religión: Católica y evangélica 10%
  - Organización social: Clubes Deportivos, Asociaciones de base Organizaciones locales y Comité de Desarrollo Cantonal.
  - Servicios básicos: Alcantarillado, luz, agua entubada
  - Educación: Prebásico, pre-primario, primaria, y media
  - Medios de comunicación: Radio, transporte terrestre, teléfono (Pacifictel)

GRUPOS DE OCUPACIÓN	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	1.922	1.354	568
MIEMBROS, PROFESIONALES			
TÉCNICOS	71	44	27
EMPLEADOS DE OFICINA	51	34	17
TRAB. DE LOS SERVICIOS	44	21	23
AGRICULTORES	936	689	247
OPERARIOS Y OPERADORES			
DE MAQUINARIAS	159	146	13
TRAB. NO CALIFICADOS	603	378	225
OTROS	58	42	16

RAMAS DE ACTIVIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	1.922	1.354	568
AGRICULTURA, GANADERÍA			
CAZA, PESCA, SILVICULTURA	1.396	1.025	371
MANUFACTURA	41	35	6
CONSTRUCCIÓN	89	87	2
COMERCIO	26	17	9
ENSEÑANZA	76	44	32
OTRAS ACTIVIDADES	294	146	148

### 1.2.5 Salud del Cantón Yacuambi

El cantón Yacuambi dispone en las tres parroquias, de servicios médicos para brindar atención materno - infantil, obstetricia, emergencia, y consulta externa.

En el Cantón Yacuambi, en la parroquia 28 de Mayo existe un Subcentro, el mismo que dispone de planta física propia y los equipos médicos indispensables y necesarios para atender enfermedades no muy complicadas.

El personal que presta los servicios de atención en este centro médico es de un médico tratante, médico rural, odontólogo, laboratorista, enfermera, auxiliar y promotora de salud.

#### Cuadro. Disponibilidad de servicios médicos

SUBCENTROS	DISPONIBILIDAD DE INFRAESTRUCTURA	PERSONAL
<b>28 de Mayo</b>	2 Consultorios médicos, Sala de preparación de pacientes, Sala de emergencias, Sala de pospartos, Laboratorio, 2 Consultorios odontológicos, Farmacia, Baños, y	1. Doctor Rural 1. Médico 2. Enfermeras 1. Auxiliar de enfermería 2. Odontólogos, 1

	Sala de Espera.	Laboratorista promotoras de Salud.
<b>La Paz</b>	2 Consultorios Médicos, Área de Enfermería, Sala de espera y archivo, Farmacia (área muy pequeña) y Baño	1. Doctor 1.Médico rural 1. Enfermera 1. Auxiliar de enfermería
<b>Tutupali</b>	1. Consultorio médico, Sala de espera, Área de enfermería, farmacia, consultorio odontológico, Sala de partos, emergencia y Baño	1.Médico Rural 1.Odontólogo 1.Enfermera 1.Auxiliar de enfermería 1.Promotora Salud
<b>Jembuentza</b>	1. Consultorio médico, Área de enfermería, de espera y de espera	2. Médico contratado 1. Enfermera rural 1. Auxiliar de enfermería
<b>Chapintza</b>	1. Área de enfermería, farmacia y bodega	2. Auxiliar de enfermería
<b>La Esperanza</b>	2. Consultorios, 1. Sala de enfermería, farmacia y bodega y Sala de espera	1. Médico contratado 1. Auxiliar de enfermería

De acuerdo al Departamento de Estadísticas de la Dirección Provincial de Salud de Zamora Chinchipe y los estudios realizados en el Cantón Yacuambi, no existe hospital, debido a la densidad poblacional que es muy baja, ya que esta área cuenta con 6 465 habitantes.



El cantón cuenta con un Subcentro de Salud ubicado en la cabecera cantonal, y Puestos de Salud ubicados en la Parroquia La Paz, (Jembuentza, y Chapintza y la Paz) y en la Parroquia de Tutupali (Tutupali y la Esperanza) los mismos que brindan servicio de forma gratuita y proveen de la medicación que otorga el MSP.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> [www.zamorachinchi.pe.gov.ec/municipiocantonaldeyacuambi](http://www.zamorachinchi.pe.gov.ec/municipiocantonaldeyacuambi)

### 1.3 CAUSAS DE MORBILIDAD

Las causas de morbilidad a nivel nacional de toda la población que el INEC presenta anualmente son las siguientes:

#### 1.2.5 Causas de Morbilidad del Ecuador Año 2008

Nº Orden	Código Lista	CAUSAS	NÚMERO DE EGRESOS	%	TASA **
1º	A09	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	34.606	3,5	25,1
2º	J18	NEUMONÍA, ORGANISMO NO ESPECIFICADO	29.820	3,0	21,6
3º	K80	COLELITIASIS	26.027	2,6	18,9
4º	O08	ABORTO NO ESPECIFICADO	24.167	2,5	17,5
5º	K35	APENDICITIS AGUDA	22.574	2,3	16,4
6º	K40	HERNIA INGUINAL	12.789	1,3	9,3
7º	O47	FALSO TRABAJO DE PARTO	11.235	1,1	8,1
8º	S06	TRAUMATISMO INTRACRANEAL	10.804	1,1	7,8
9º	N39	OTROS TRASTORNOS DEL SISTEMA URINARIO	10.548	1,1	7,6
10º	O34	ATENCIÓN MATERNA POR ANORMALIDADES CONOCIDAS O PRESUNTAS DE LOS ÓRGANOS PELVIANOS DE LA MADRE	10.339	1,1	7,5
	O80	PARTO ÚNICO ESPONTÁNEO	112.037	11,4	
	O82	PARTO ÚNICO POR CESÁREA	58.945	6,0	
	O81, O83, O84	OTROS PARTOS	391	0,0	
		SÍNTOMAS, SIGNOS Y HALLAZGOS ANORMALES CLÍNICOS Y DE LABORATORIO, NCOP (CAP. XVIII)	25.842	2,6	
		LAS DEMÁS CAUSAS DE MORBILIDAD	593.162	60,3	
		<b>TOTAL DE EGRESOS HOSPITALARIOS</b>	<b>983.286</b>	<b>100,0</b>	
	Población Estimada Año 2008 1/	13.805.095			

1/ Proyecciones de Población 2001 - 2010 INEC - CEPAL.

\*\* Tasas por 10.000 habitantes

4

<sup>4</sup> [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidad.2008](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidad.2008)

### 1.2.6 Causas de Morbilidad Ecuador año 2008, sexo Femenino

Las causas de morbilidad de toda la población sin distinción de edad en relación a sexo femenino que el INEC presenta son:

Nº ORDEN	CÓDIGO	CAUSAS	NUMERO DE EGRESOS	%	TASA **
1º	O06	ABORTO NO ESPECIFICADO	24.167	3,6	35,1
2º	K80	COLELITIASIS	19.284	2,9	28,0
3º	A09	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	16.854	2,5	24,5
4º	J18	NEUMONÍA, ORGANISMO NO ESPECIFICADO	14.183	2,1	20,6
5º	O47	FALSO TRABAJO DE PARTO	11.235	1,7	16,3
6º	K35	APENDICITIS AGUDA	11.026	1,7	16,0
7º	O34	ATENCIÓN MATERNA POR ANORMALIDADES CONOCIDAS O PRESUNTAS DE LOS ÓRGANOS PELVIANOS DE LA MADRE	10.339	1,6	15,0
8º	O33	ATENCIÓN MATERNA POR DESPROPORCIÓN CONOCIDA O PRESUNTA	9.979	1,5	14,5
9º	O23	INFECCIÓN DE LAS VÍAS GENITOURINARIAS EN EL EMBARAZO	9.416	1,4	13,7
10º	D25	LEIOMIOMA DEL ÚTERO	9.193	1,4	13,4
	O80	PARTO ÚNICO ESPONTÁNEO	112.037	16,8	
	O82	PARTO ÚNICO POR CESÁREA	58.945	8,9	
	O81, O83, O84	OTROS PARTOS	391	0,1	
		SÍNTOMAS, SIGNOS Y HALLAZGOS ANORMALES CLÍNICOS Y DE LABORATORIO, NCOP (CAP. XVIII)	13.362	2,0	
		LAS DEMÁS CAUSAS DE MORBILIDAD	344.709	51,8	
		<b>TOTAL DE EGRESOS HOSPITALARIOS</b>	<b>665.120</b>	<b>100,0</b>	
		Población Estimada Año 2008 1/	6.885.907		

1/ Proyecciones de Población 2000 - 2010 INEC - CELADE.

\*\* Tasas por 10.000 mujeres

5

### 1.2.7 Causas de Morbilidad Ecuador años 2008, sexo Masculino

<sup>5</sup> [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadfemenina.2008](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadfemenina.2008)

Según INEC las diez primeras causas de morbilidad del 2008 sexo masculino son las siguientes:

Nº Orden	Código	CAUSAS	NÚMERO DE EGRESOS	%	TASA **
1º	A09	DIARREA Y GASTROENTERITIS DE PRESUNTO ORIGEN INFECCIOSO	17.752	5,6	<b>25,7</b>
2º	J18	NEUMONÍA, ORGANISMO NO ESPECIFICADO	15.637	4,9	<b>22,6</b>
3º	K35	APENDICITIS AGUDA	11.548	3,6	<b>16,7</b>
4º	K40	HERNIA INGUINAL	9.178	2,9	<b>13,3</b>
5º	S06	TRAUMATISMO INTRACRANEAL	7.563	2,4	<b>10,9</b>
6º	K80	COLELITIASIS	6.743	2,1	<b>9,7</b>
7º	N40	HIPERPLASIA DE LA PRÓSTATA	6.310	2,0	<b>9,1</b>
8º	T07	TRAUMATISMOS MÚLTIPLES, NO ESPECIFICADOS	4.683	1,5	<b>6,8</b>
9º	S82	FRACTURA DE LA PIERNA, INCLUSIVE EL TOBILLO	4.390	1,4	<b>6,3</b>
10º	J34	OTROS TRASTORNOS DE LA NARIZ Y DE LOS SENOS PARANASALES	4.109	1,3	<b>5,9</b>
		SÍNTOMAS, SIGNOS Y HALLAZGOS ANORMALES CLÍNICOS Y DE LABORATORIO, NCOP (CAP. XVIII)	12.480	3,9	
		LAS DEMÁS CAUSAS DE MORBILIDAD	217.773	68,4	
		<b>TOTAL DE EGRESOS HOSPITALARIOS</b>	<b>318.166</b>	<b>100,0</b>	
		Población Estimada Año 2008 1/	6.919.185		

1/ Proyecciones de Población 2000 - 2010 INEC - CELADE.

\*\* Tasas por 10.000 hombres

6

### 1.2.8 Principales Causas de morbilidad, Zamora 2007

<sup>6</sup> [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadmasculino.2008](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadmasculino.2008)

Según estadísticas del INEC existen las 10 principales causas de morbilidad en general, sin distinción de sexo y edad, las cuales se detallan a continuación:

<b>ZAMORA</b>		
<b>ENFERMEDADES</b>	<b>CASOS</b>	<b>TASAS</b>
Infecciones Respiratorias Aguda	15584	18211,78
Enfermedades Diarreicas Aguda	7994	9341,95
Otras Enfermedades Venéreas	1474	1722,55
Hipertensión Arterial	352	411,35
Varicela	308	359,94
Salmonellosis	138	161,27
Hepatitis Vírica	131	153,09
Diabetes	118	137,90
Intoxicación Alimentaria	83	97,00
Mordeduras de Serpientes	63	73,62
<b>POBLACION</b>		85571

FUENTE: INEC 10 principales causas de morbilidad 2007

7

---

<sup>7</sup> [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidad/zamora2007](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidad/zamora2007)

## **CAPITULO II**

# **SERVICIOS MÉDICOS DEL CANTÓN YACUAMBI**

## **2.2. PROGRAMAS QUE OFRECE EL MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA**

En el Cantón Yacuambi los servicios médicos que presta el MSP son los siguientes:

### **2.1.1. Atención de Enfermedades Catastróficas**

- **¿Qué son las enfermedades catastróficas?** Se entiende como enfermedad catastrófica a los problemas de salud que cumplan con las siguientes características:
  - que impliquen un riesgo alto para la vida de la persona
  - que sea una enfermedad crónica y por tanto su atención no sea emergente
  - que su tratamiento pueda ser programado
  - que el valor de su tratamiento mensual sea mayor a una canasta familiar vital publicada mensualmente por el INEC.

La Constitución de la República del Ecuador en el Art. 50, señala que “El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente.”

- **¿Qué es la red de protección solidaria?** La “Red de Protección Solidaria del MIES, surgió para Apoyo Emergente en Situaciones Catastróficas Individuales a Personas y Hogares Ecuatorianos”, cubrirá a todas y todos los ecuatorianos y extranjeros residentes en territorio ecuatoriano que lo requieran. Uno de los Componentes es el de Salud: Que es un derecho que se entrega a las familias que atraviesan una situación catastrófica específica a causa de una enfermedad grave o una discapacidad que sufre alguno o varios de los integrantes del grupo familiar.
- **Patologías cubiertas por la red-PPS**
  - Todo tipo de malformaciones congénitas de corazón, valvulopatías mitrales y tricúspides.
  - Todo tipo de cáncer.
  - Tumor cerebral en cualquier estadio y de cualquier tipo
  - Insuficiencia renal crónica

- Trasplantes de órganos: riñón, hígado, médula ósea
- Secuelas de Quemaduras graves.
- Para el subcomponente de discapacidades: Prótesis externas de miembros superiores e inferiores, Implantes cocleares, Ortesis (sillas postulares).

### **2.1.2. Programa de Complementación Alimentaria**

El programa distribuye dos productos “MI PAPILLA” para niños de 6 meses a 36 meses. “MI BEBIDA” para embarazadas y madres en lactancia.

- **Cobertura Nacional 2008** (Cobertura de Primeras Atenciones en 24 provincias):
  - MI PAPILLA 112% (324.622 niños que reciben complemento alimentario.)
  - MI BEBIDA 94% (345.793 madres embarazadas y en periodo de lactancia que reciben complemento alimentario.)

Tanto Mi Papilla como Mi Bebida son mezclas que contienen esencialmente harinas de arroz, soya y quinua, leche en polvo, azúcar y aceite de soya, como soporte para vitaminas (a, b1, b2, b5, c, e), minerales (ca, p, mg, fe, zen), en dosis adecuadas para las embarazadas, lactantes y niños y niñas.

- **Fortificación con micronutrientes**
  - Con hierro: El Ecuador fortifica la harina de trigo con hierro desde hace 12 años, a fin de contribuir a prevenir la anemia con deficiencia de hierro. Todos los productos elaborados en base a harina de trigo contienen hierro: Pan, fideo, harinas, etc.
  - Con Vitamina A: En 2009 el Ministerio de Salud suscribió un convenio con los seis ingenios azucareros que tiene el país para fortificar toda el azúcar que se consume en el país con vitamina A. Este es un esfuerzo orientado a disminuir la deficiencia de vitamina A que es causa de mayor frecuencia y severidad de infecciones diarreicas y respiratorias particularmente en niños y que puede terminar provocando ceguera nocturna el producto fortificado estará en el mercado nacional en 2010, a los mismos precios.



- **Suplementación con micronutrientes:** es una estrategia a corto plazo que contribuye a disminuir las altas prevalencias de anemia por deficiencia de hierro en embarazadas y niños menores de un año; y mejorar el estado de reserva de vitamina “A” en los niños suplementados. El programa se encuentra implementado en las 24 provincias del país y entrega:

- Tabletas de 100 mg de hierro elemental con 0.5 mg de ácido fólico a embarazadas.
- Goteros de hierro de 25 mg de hierro elemental por ml. Para niños de 2 - 4 meses hasta 12 meses de edad.
- Cápsulas de vitamina “A” 100.000 U.I. Cada 6 meses para niños de 6 meses a 36 meses.

El programa de educación alimentaria nutricional cuenta con una red provincial interinstitucional en las 24 provincias del país, responsable de las acciones arriba citadas, de la realización de ferias provinciales; la elaboración y distribución de guías alimentarias diferenciadas para escolares y adolescentes de Costa, Sierra y Amazonía; de guías alimentarias que funcionan en escuelas y colegios; La elaboración de manuales de educación para los niños de los siete primeros años de educación básica.

### **2.1.3. Programa Integral de Atención al Adulto Mayor**

- El envejecimiento de la población es uno de los mayores desafíos que tiene la humanidad.

La Organización Mundial de la Salud sugiere que: Podemos envejecer con dignidad si los países, las regiones y las organizaciones internacionales promulgan políticas y programas de “envejecimiento activo” que mejoren la salud, la autonomía y la productividad de los ciudadanos de más edad.

Los cambios demográficos producidos en el Ecuador, en razón de la disminución de la tasa de mortalidad infantil, de natalidad, fecundidad y el aumento de la esperanza de vida, obliga a reflexionar sobre el cambio de perfil epidemiológico en la población, la misma que va aumentando a partir de 65 y más años, por tanto el fenómeno del

envejecimiento, tanto en el ámbito individual como poblacional, es un tema que ha sido tratado en foros mundiales en los cuales se ha dado directrices y políticas, que constituyen valiosos insumos técnicos para nuestro país.

Por primera vez en la historia este Ministerio de Salud ha incluido en su organismo estructural por procesos, la micro área de adultos y adultos mayores, dentro de la Dirección de Normatización Técnica del Sistema Nacional de Salud según el Marco Teórico para el Nuevo Enfoque de la Gestión Pública, publicada en Marzo del 2004 por SENRES, en la que desarrollará actividades para dar cumplimiento a la obligación del Estado, para este grupo etáreo de especial atención, para permitir y viabilizar las medidas pertinentes para que las personas adultas y adultas mayores se mantengan sanas y económicamente activas hacia un envejecimiento saludable.

Es necesario que se dictaminen políticas públicas en salud para los adultos mayores, que permita concienciar al Estado, a la familia y a la sociedad, sobre la necesidad de apoyar a este sector de la población ecuatoriana en su proceso de integración, reconocimiento y respeto de sus derechos, sobre la base de los principios de solidaridad y equidad<sup>8</sup>.

- **Actividades que se están ejecutando**

- Incorporación de Plan Operativo Anual de las unidades de salud del primer nivel; las actividades necesarias básicas de promoción, prevención, aplicando el nuevo modelo de atención integral, y con participación comunitaria, con la estrategia de extensión de cobertura y atención primaria.
- Garantizar el acceso de los adultos, adultos mayores y familias más pobres a todas las acciones y prestaciones que ofrece la red de servicios del MSP.

---

<sup>8</sup> OPS, Boletín Epidemiológico, Vol. 25 No. 2, junio 2004

#### **2.1.4. Programa Ampliado de Inmunización PAI**

- **Objetivo del PAI**

- Contribuir a reducir la morbilidad y mortalidad infantil de las enfermedades prevenibles por vacunación.
- Al asegurar la inmunización universal y equitativa de la población objeto del Programa, usando vacunas de calidad, gratuitas que satisfagan al usuario, como resultado de aplicar una gerencia y Vigilancia Epidemiológica efectivas y eficientes en todos los niveles, que involucre a los diferentes actores del Sistema Nacional de Salud.

- **Características**

- Pilar fundamental en la APS, de alto impacto
- Probado costo efectividad y costo beneficio
- Accesible a toda la población
- Protegido por la ley de vacunas
- Cumple con los principios de equidad
- Trasciende mas allá de la población materna Infantil
- Movilizador de voluntades
- Cuenta con el empoderamiento de los usuarios.
- Esquema de vacunación como: SRP, Pentavalente (DPT+HB+Hib), Rotavirus, HB, y FA en la Región Amazónica.

- **Logros del PAI**

- Control de enfermedades:
- Ocho años sin Fiebre Amarilla.
- Dieciocho años sin poliomielitis.
- Dieciocho años sin poliomielitis.
- Doce años sin Sarampión.
- Cuatro años sin casos de Rubéola.
- Disminución de casos de tosferina.
- Ausencia de casos de difteria.
- Eliminación de TNN como problema de salud Pública Nacional y Provincial
- Disminución de la tendencia de neumonías y meningitis.

### 2.1.5. Programa de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia

- **La Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia** es un instrumento para el ejercicio de los derechos sexuales y reproductivos de todas las mujeres, y de los derechos a la salud de niñas y niños menores de cinco años en el Ecuador, consagrados en la actual Constitución. La Ley es un aporte para superar la barrera económica de acceso a la salud al financiar los gastos por medicamentos, micronutrientes (vitaminas), insumos médicos y de laboratorio, sangre y sus componentes, para prestaciones de salud sexual y reproductiva y de salud infantil sin costo para los/las usuarios/as en todas las unidades de salud del Ministerio de Salud Pública del país<sup>9</sup>.
- **Reglamento a la ley de maternidad gratuita y de atención a la infancia:** El Artículo 1.- Prestaciones y servicios.- El Estado ecuatoriano, a través del Ministerio de Salud Pública y de las instituciones que integran el Sistema Nacional de Salud, de conformidad con el artículo 2 de la Ley que se reglamenta, asume las siguientes prestaciones básicas:
  - ✓ **Maternidad:** La asistencia será brindada en las etapas: prenatal, parto y post parto.
    - La asistencia prenatal incluirá: el diagnóstico del embarazo y los controles que sean necesarios. El tratamiento de las emergencias obstétricas más frecuentes como toxemia, hemorragias, sepsis; las producidas por violencia intrafamiliar, asistencia psicológica social: los esquemas básicos de tratamiento en infecciones de transmisión sexual (excepto del SIDA); recibirán micronutrientes de acuerdo a sus necesidades especialmente hierro, vitamina A, complejo B y calcio.
    - La asistencia del parto implica: atención al parto normal, complicado, cesáreas, incluyendo la atención médica y de enfermería, el uso de medicamentos y exámenes, establecidos por las normas de salud reproductiva del Ministerio de Salud Pública.

---

<sup>9</sup> [www.maternidadgratuita.gov.ec/](http://www.maternidadgratuita.gov.ec/)

- La asistencia en el post parto comprenderá: el control médico necesario para la atención en el postparto inmediato, mediano y tardío, capacitación para la lactancia materna y cuidado del recién nacido.
  - La asistencia de las emergencias obstétricas incluye: toxemia, hemorragias, sepsis del embarazo, parto y postparto, a nivel ambulatorio y hospitalario, incluyendo los exámenes de laboratorio y medicamentos sugeridos por las normas de salud reproductiva.
  - Programas de salud sexual y reproductiva: comprende la detección oportuna de cáncer cérvicouterino, consejería y provisión de métodos de planificación familiar que serán ofrecidos a hombres y mujeres; anticonceptivos orales, métodos de barrera, métodos de esterilización definitiva, entre otros
- ✓ **Recién nacidos/as, y niños/as menores de cinco años de edad:** Se asegura la oportuna asistencia en los diferentes niveles de atención a los niños/as nacidos vivos, sanos, prematuros, de bajo peso o con patologías, como: asfixia perinatal, ictericia, sufrimiento fetal, sepsis; los niños menores de cinco años en las enfermedades comprendidas en la estrategia de atención integrada de las enfermedades prevalentes de la infancia (AIEPI) y sus complicaciones, según las normas del Ministerio de Salud Pública. Las prestaciones mínimas a que tienen derecho, son las siguientes:
- La atención al recién nacido sano con apego inmediato e inicio precoz de la lactancia materna, y vacunas de acuerdo a normas del Ministerio de Salud Pública.
  - Para el recién nacido con patología, incluirá además: la atención de la asfixia perinatal, ictericia, enfermedad hemolítica, sufrimiento fetal, prematuros de bajo peso, sepsis y neumonía neonatal..
  - La atención a los niños/as sanos menores de un año, que incluye los controles necesarios e integrales, priorizando el control de crecimiento y desarrollo, mediante la administración de micronutrientes y vacunas de acuerdo a esquemas del Ministerio de Salud Pública.
  - La atención a los niños/as con patología, que incluye la asistencia, protección y tratamiento ambulatorio específicos de las patologías enunciadas en la norma del Ministerio de Salud Pública.

- Los niños/as menores de cinco años tienen derecho al control de salud preventiva y la resolución de las enfermedades frecuentes de la infancia de acuerdo a la estrategia de Atención Integral de las Enfermedades.

#### **2.1.6. Programa de Control de Tuberculosis**

- **Análisis Institucional:** En el Ecuador, la tuberculosis ha estado presente desde antes de la colonia siendo una de las principales causas de muerte en la población, en la actualidad la situación de salud se ha ido modificando por los nuevos patrones de desarrollo y las acciones del Estado. El Ministerio de Salud Pública a través del Programa de Control de la Tuberculosis Nacional desde el 2001 implemento la estrategia DOTS, con lo cual se ha mejorado la detección y tratamiento de los pacientes afectados por esta enfermedad.

El Ecuador ha definido en el Plan Nacional de Desarrollo 2007–2010 un nuevo modelo de Estado, con una visión de desarrollo que privilegia la consecución del buen vivir, que presupone la ampliación de las libertades, oportunidades y potencialidades de los seres humanos, y el reconocimiento de unos a otros para alcanzar un porvenir compartido, contempla objetivos y metas de desarrollo en el que se articulen la política pública con el desarrollo nacional, el conjunto de prioridades con miras a lograr un país con equidad social, económica, ambiental, territorial, étnica, de género e intergeneracional.

- **Factores que inciden:** los países más pobres son los más afectados por la enfermedad, y entre países, los que más sufren son las poblaciones más desprotegidas y principalmente los jóvenes adultos en sus años productivos, dando lugar a dramáticas consecuencias sociales y económicas que generan un continuo e indeseable impacto en el desarrollo de las comunidades.
  - Pobreza asume una relación recíproca, pues tanto la pobreza puede estar relacionada a las condiciones precarias de salud, como estas pueden producir más pobreza, limitando las oportunidades de trabajo y

de subsistencia, formando, así, un círculo vicioso que tiende a empeorar.

<sup>10</sup>

- Hacinamiento: algunos autores han referido que existe una estrecha asociación de la tuberculosis con las condiciones de hacinamiento que le rodea a las personas afectadas por la tuberculosis. Una vivienda hacinada figura entre las características más visibles de la pobreza (SIISE, 2007).
- Falta de respuesta a los problemas de acceso especialmente a los servicios de salud adaptados a las necesidades interculturales.<sup>11</sup>
- Población privada de libertad: el crecimiento de los niveles de pobreza, la disminución del empleo, la falta de acceso a la educación, servicios básicos son entre otros las causas para que se incremente la violencia, inseguridad social y la población privada de libertad por cometimiento de algún delito. Los servicios de salud son inexistentes o precarios.
- Co-infección VIH/SIDA que representa una gran amenaza para el control de Tuberculosis.
- Impacto de los cambios de factores ambientales y ecológicos. Por ejemplo el efecto inmunizante de la exposición a mycobacterias bovis y a las micobacterias saprofitas.
- Cambios evolutivos del agente causal (virulencia cambiante y capacidad aumentada de las cepas, mutaciones)<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> [www.paho.org/2007/](http://www.paho.org/2007/) II Informe Nacional de los Objetivos del Milenio ODM Ecuador. Alianzas para el Desarrollo Plan Estratégico 2008 – 2015

<sup>11</sup> Maldonado Melva, 2007. Diagnóstico de la Salud Intercultural 2007-2008..

<sup>12</sup> [www.msp.org/2007/programadecontroldetuberculosis/planestrategicomultisectorial](http://www.msp.org/2007/programadecontroldetuberculosis/planestrategicomultisectorial)

## **CAPITULO III**

### **TELEMEDICINA Y SALUD RURAL**



### **3.1. TELEMEDICINA**

#### **3.1.1 Definición:**

Según la OMS, Telemedicina es "El suministro de servicios de atención sanitaria en los que la distancia constituye un factor crítico, por profesionales que apelan a tecnologías de la información y de la comunicación con objeto de intercambiar datos para hacer diagnósticos, preconizar tratamientos y prevenir enfermedades y heridas, así como para la formación permanente de los profesionales de atención de salud y en actividades de investigación y de evaluación, con el fin de mejorar la salud de las personas y de las comunidades en que viven"<sup>13</sup>.

La Telesalud es el servicio de salud que utiliza tecnologías de información y comunicación para lograr que estos servicios y los relacionados sean más accesibles a consumidores y proveedores de atención en salud en áreas rurales o poco atendidas. Sus áreas son teleconsultas, teleeducación, teleprevención, telediagnóstico, teleadministración, telecapacitación entre otras.<sup>14</sup>

La historia de la Telemedicina es anterior a la aparición de la comunicación electrónica. Durante el siglo XX, se ha empleado con éxito en las urgencias, especialmente debido al aislamiento geográfico o a la falta de especialistas. Más recientemente, la telemedicina se ha utilizado para mejorar el acceso de las áreas rurales a la atención sanitaria, como una alternativa eficaz al desplazamiento del médico o del paciente. En la mayoría de los casos estas experiencias parten de personal entusiasta, y es en la actualidad cuando empiezan a analizarse los aspectos de costo efectividad.

Como en otros tantos campos del desarrollo de nuevas tecnologías, ni los proyectos de investigación ni las pruebas conllevan necesariamente a su implementación en la vida real, cuando la investigación o la financiación finalizan. Por lo tanto, es esencial que los profesionales y las entidades sanitarias, tanto en el ámbito público como en el privado,

---

<sup>13</sup> [www.oms.org](http://www.oms.org)

<sup>14</sup> [www.tele-salud.com/ComisiónNacionalTelesanidad](http://www.tele-salud.com/ComisiónNacionalTelesanidad)

analicen como la telemedicina y los telecuidados deben incorporarse a la rutina diaria, evaluando las mejoras y los fines alcanzados.<sup>15</sup>

Es de vital importancia el conocimiento por parte de los profesionales de la salud de esta nueva disciplina, pues solo así se podrá trabajar con el fin de desarrollarla y descubrir nuevas técnicas y aplicaciones.

Por las potencialidades que brinda la Telemedicina en la asistencia médica, educación a distancia e investigación científica, se hace necesario profundizar en su definición, campo de acción, su importancia y la necesidad de desarrollar nuevas técnicas para su empleo en función de incorporarla a la atención médica. Paralelamente, apoyar su difusión entre los estudiantes y profesionales de Ciencias Médicas, dado los beneficios que aporta.

En otras palabras, la Telemedicina utiliza las Tecnologías de Información y las Telecomunicaciones para proporcionar apoyo a la asistencia sanitaria, independientemente de la distancia entre quienes ofrecen el servicio (médicos, paramédicos, psicólogos, enfermeros, etc.) y los pacientes que lo reciben. Con la generalización de Internet como canal de información y comunicación cotidiana entre personas, la Telemedicina ha encontrado un medio idóneo para brindar una variedad de servicios centrados en las necesidades regionales y de las comunidades.

Mediante la adopción y el uso de tecnologías apropiadas, puede propiciar nuevas formas de interacción entre las personas y el sistema de salud, así como entre los profesionales y organizaciones en la atención médica, modificando cualitativamente:

- Factores de seguridad y ubicuidad
- Factores de velocidad y distancia, facilitando un acceso rápido, sencillo, flexible y colaborativo a los profesionales de la salud para beneficio de la población.

Así, la Telemedicina es tanto una herramienta como un procedimiento. Es una herramienta porque su desarrollo depende del avance tecnológico y nos permite ofrecer servicios médicos a distancia, pero también es una manera de desarrollar nuevos procedimientos diagnósticos y terapéuticos haciendo énfasis en la relación médico-paciente y centrando los servicios en el paciente. Por un lado, facilita efectuar diagnósticos y tratamientos a distancia en conjunto con médicos especialistas hasta los sitios más remotos en tiempo real o diferido;

---

<sup>15</sup> O. Ferrer Roca, 2001, Telemedicina, Madrid pp. 15-16

permitiendo mantener al personal actualizado al llevar capacitación hasta su lugar de trabajo además de enfatizar en las acciones de prevención al proporcionar información a la población.<sup>16</sup>

El uso de internet en la salud ha tenido gran aceptabilidad con más de 38% de americanos que reportan que el internet les ha ayudado en el camino y en la forma en que cuidan de su salud. La tendencia indica que las personas están tomando un rol central en el manejo de su propia salud y la evidencia sugiere que las técnicas de ayuda automática son efectivas en el tratamiento de desordenes mentales.<sup>17</sup>

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la telemedicina es la oferta de servicio ligada al cuidado de la salud en casos donde la distancia es un factor crítico. Estos servicios son provistos por profesionales de la salud, usando información y tecnologías de comunicación (ICTs) para el intercambio de información para el diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades y de la educación continua de los proveedores de servicio de salud, así como el propósito de investigación y evaluación.<sup>18</sup>

La telemedicina permite realizar diagnósticos a distancia y en tiempo real, mediante el uso de la realidad virtual, la observación y las imágenes digitalizadas obtenidas mediante resonancia magnética y rayos X, las cuales son enviadas a través del internet.

Todo esto se lleva a cabo mediante un grupo de tecnología que está integrado por una red remota donde participan un paciente que acude a consulta y una central desde donde el médico realiza la misma, esto es conocido como tele consulta, cuya función principal es proveer una segunda opinión por un especialista para completar el diagnóstico.

Es importante recordar que la telemedicina se emplea después de que el paciente ya fue revisado por un médico de la comunidad y busca una segunda opinión. De igual modo puede ser utilizada por los médicos para intercambiar información y opiniones sobre determinados casos.

Asimismo, muchas de las instituciones públicas y privadas, así como organizaciones sociales que prestan servicios de telemedicina cuentan con consultorios fijos y/o móviles, en

---

<sup>16</sup> [www.cenetec.salud.gob.mx/2005/serie tecnologías en salud telemedicina](http://www.cenetec.salud.gob.mx/2005/serie_tecnologias_en_salud_telemedicina). Vol 3

<sup>17</sup> Leach et al, 2007. Websites as a mode of delivering mental health information: perceptions from the Australian public. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 167-172.

<sup>18</sup> Organização Mundial da Saúde, 2007 Telemedicine.

los que se realizan electrocardiogramas, pruebas de laboratorio de química sanguínea, además de especialidades en pediatría, ginecología e interconsultas<sup>19</sup>

Muchas veces, el término “telemedicina” y “Telesalud” son usados como sinónimos, o como términos inseparables. Sin embargo, la telesalud se refiere al uso de los ICTs en el departamento de salud, por ser considerada como un término más comprensible que telemedicina.<sup>20</sup>

Existe evidencia acerca de la efectividad sobre los beneficios que ofrece la combinación de teleterapia psicológica en pacientes con enfermedades mentales tales como depresión, pánico, esquizofrenia, insomnio, etc.<sup>21</sup>

### 3.1.2 Historia

Dentro de los hitos importantes de la Telemedicina a nivel mundial:

- Cabe recalcar que la historia de la Telemedicina tiene sus inicios en las actividades realizadas por la NASA en las primeras misiones espaciales. A partir de los años 60, se hizo necesario monitorear los signos vitales de los astronautas. Esto se logró mediante el diseño de equipo biomédico para tomar señales fisiológicas del tripulante y transmitir la información por vía satélite<sup>22</sup>.
- 1900: Intentos para desarrollar equipos, en Australia, para transmitir radiografías a través del telégrafo.
- 1924: Aparece en la revista *Radio News*, un artículo titulado "Doctor por Radio", el cual abarcó la portada y se describe el esquema de la circuitería necesaria para lograrlo.
- 1950: Científicos de la NASA desarrollaron un sistema de asistencia médica, que les permitía vigilar constantemente las funciones fisiológicas de los astronautas en el espacio.
- 1951: Primera demostración que abarca varios Estados de los Estados Unidos, usando líneas dedicadas y estudios de televisión.

---

<sup>19</sup> Serna M. 2009. Telemedicina, Madrid

<sup>20</sup> Pereira et al, 2008. Telehealth in Speech-Language Pathology and Hearing: science and technology

<sup>21</sup> Christensen et al 2010. Protocol for a randomised controlled trial investigating the effectiveness.

<sup>22</sup> Gómez A. 2005. Programa Nacional de Telesalud, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

- 1955: En Montreal, el Dr. Albert Jutras realiza Teleradiología, a fin de evitar las altas dosis de radiación que incidían en las fluoroscopías. Se hizo uso de un interfono convencional.
- 1959: Se consiguen transmitir, por primera vez, imágenes radiológicas a través de la línea telefónica.
- 1959: En Nebraska, Cecil Wittson comienza sus primeros cursos de Teleeducación y Telesiquiatría, entre su Hospital y el del Estado, en Norfolk, Virginia, a 180 km de distancia.
- 1971: Se inicia la era de los satélites, en especial el ATS (lanzado en 1966), con el fin de mejorar las prestaciones de una comunidad de nativos de Alaska.
- 1972: Inicio de STARPAHC, programa de asistencia médica para nativos de Papago, Arizona. Se realizó electrocardiografía y radiología, y se transmitió por medio de microondas.
- 1975: Finaliza STARPAHC, el cual fue adaptado de un programa de atención médica para astronautas por la compañía Lockheed.
- 1986: Se realiza, en Noruega, la Primera Videoconferencia entre Médicos.
- 1988: La Nasa lanza el programa *Space Bridge*, a fin de colaborar con Armenia y Ufa (en esa época pertenecientes a la Unión Soviética). Armenia fue devastada por un terremoto. Las conexiones se hicieron usando video en una dirección y voz y fax bidireccionales, entre el Centro Médico de Yereván, Armenia, y cuatro Hospitales en los Estados Unidos. Se extendió posteriormente el programa a Ufa, para socorrer a los quemados en un terrible accidente de tren.
- 1991: En la Cátedra UNESCO de Telemedicina, Catai, se realiza la primera cuantificación de ADN a distancia en el mundo, aplicado al análisis de imagen de factores pronósticos en el cáncer de mama.
- 1995: La Clínica Mayo pone en marcha una conexión permanente con el Hospital Real de Ammán, en Jordania. Se realizan consultas diarias entre un médico hachemita y otros de los Estados Unidos. El médico hachemita presentaba, como si se tratase de una sesión clínica del hospital, a los pacientes, de forma sucesiva, en directo a los médicos americanos, quienes preguntaban o pedían al médico jordano que indagara, a su vez, en los enfermos, sobre sus dolencias. En otros casos, eran interpretaciones de radiografías o problemas dermatológicos.

- 2001: Un doctor, en New York, elimina la vesícula enferma de un paciente de 68 años en Estrasburgo, Francia, por medio de un brazo *robot*. Se observa el vínculo de la Telemedicina con incipientes avances de la Robótica.
- 2003: Comienza el proyecto de Telemedicina en la Antártica (Proyecto Argonauta), dirigido por la Universidad de Chile<sup>23</sup>
- A través del Proceso de Ciencia y Tecnología, en el año 2006 se realizó la V conferencia Aeroespacial de las Américas, escenario en donde se presentó una propuesta en conjunto con del MSP, Universidad Tecnológica Equinoccial, Universidad del Azuay y la Universidad Técnica Particular de Loja; la implementación de proyectos pilotos para llevar los servicios de consulta médica altamente especializada a todos los rincones del país y extender de igual forma los servicios de educación continua al personal de salud en todas las unidades médicas<sup>24</sup>.

### 3.1.3 Objetivos

Entre los objetivos de los proyectos de telemedicina se destacan:

- Prevenir, alertar, supervisar y controlar la expansión de enfermedades transmisibles y no transmisibles, mejorando la vigilancia epidemiológica.
- Contribuir a la integración del sistema de salud y la universalidad de los servicios de salud con calidad, eficiencia y equidad para beneficio prioritario de las poblaciones excluidas y dispersas.
- Promover la colaboración entre gobiernos, planificadores, profesionales de la salud, sociedad civil organizada y comunidades locales para crear un sistema de información y atención de salud fiable, y con calidad.
- Agilizar la atención en salud, definiendo en tiempo real conductas a seguir (afinar los diagnósticos de los médicos en áreas rurales).
- Adelantar campañas preventivas y de tamizaje en la población.
- Justificar remisiones de pacientes o evitarlas si pueden ser de manejo del nivel del sitio de referencia a fin de no efectuar desplazamientos innecesarios.

<sup>23</sup>Revista Habana Ciencias Médicas, 2010, Ciudad de La Habana. v.9 n.1

<sup>24</sup> www.pcyt.gov.ec 2010/Proceso de Ciencia y Tecnología-Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

- Facilitar diagnósticos más oportunos y tratamientos menos costosos por la oportunidad de una detección temprana de la enfermedad.
- Es capaz de transmitir los datos provenientes de los dispositivos de monitorización y almacenarlos en la historia clínica digitalizada del paciente.
- Además, permite analizar los registros para mejorar nuestras acciones en asistencias futuras y aprender de nuestros errores y de nuestros éxitos<sup>25</sup>

Las pruebas más convincentes de la eficacia de la telemedicina están relacionadas con su aplicación en la teleradiología, la teleneurocirugía (transmisión de imágenes de tomografía computadorizada antes de la transferencia del paciente), la telepsiquiatría, la transmisión de datos electrocardiográficos y el uso de consultas electrónicas (correo electrónico y videoconferencia) entre los profesionales. No obstante, incluso para estas aplicaciones, la mayor parte de la literatura existente trata de estudios piloto y de resultados a corto plazo y en muchos casos se analizó la eficacia de la aplicación, más que su efectividad. Los estudios sobre la relación costo-efectividad de la telemedicina siguen siendo escasos.<sup>26</sup>

El cuidado de enfermedades crónicas complejas (diabetes, EPOC, VIH/Sida, etc.) demanda cada vez más recursos sanitarios. En el caso del VIH/Sida, los problemas a los que se enfrenta una persona infectada han cambiado bastante en los últimos tiempos. Anteriormente, los principales esfuerzos se empleaban en aumentar el tiempo de vida de los pacientes, mientras que ahora se pretende mejorar su calidad de vida, afectada por múltiples factores (médicos, psicológicos y sociales).

Las intervenciones en la web tienen ventajas marcadas con respecto a la prevención en donde rápidamente se implementa, costo efectividad, en donde gran cantidad de intervenciones se necesitan simultáneamente por un gran número de personas<sup>27</sup>.

---

<sup>25</sup>Murias et al. 2010. Telemedicina: mejora de la calidad en la atención de los pacientes críticos desde la fase prehospitalaria hasta el servicio de medicina intensiva

<sup>26</sup>Roine et al. 2005, Assessing telemedicine: a systematic review of the literature. pp165:765-771.

<sup>27</sup> Ruggiero et al, 2006: Internetbased intervention for mental health and substance use problems in disaster-affected populations: a pilot feasibility study. 37:190-205.

### 3.1.4 Unidades Médicas

- **Centros Consultantes:** Son los centros de atención primaria a la salud que tienen el primer contacto con aquellos pacientes que requieren asistencia médica, es el responsable de solicitar el servicio de teleconsulta o tele-diagnóstico a la unidad de mayor resolución. El responsable será un médico general y/o médico pasante en servicio social, el cual deberá tener la preparación informática para el manejo eficiente de los sistemas Centros de Referencia o de Especialidad.

Son las unidades rectoras de la especialidad, cuentan con el grupo de la especialidad correspondiente y es el encargado de brindar el servicio de interconsulta a distancia. Se responsabiliza con la acreditación de los centros que conforman la red de Telemedicina estatal o del país. Estos Centros de Referencia tienen que ser, por sus características y requerimientos en cuanto a capacidad y especialidades, hospitales de segundo y tercer nivel.

- **Teleconsultorio:** deberán cumplir con los requerimientos mínimos de infraestructura y equipamiento para consultorio médico, que establece los requisitos mínimos de Hospitales y consultorios de atención médica especializada. El consultorio médico de Telemedicina deberá incluir los siguientes requisitos en unidades de primer, segundo y tercer nivel.
  - Espacio deseable de 18 m<sup>2</sup> (Se está incluyendo todo el consultorio).
  - Iluminación artificial blanca en todo el consultorio
  - Aire acondicionado suficiente para el espacio
  - Computadora de escritorio de alto desempeño, con quemador de DVD, tarjeta de red
  - Cámara fotográfica digital con calidad diagnóstica
  - Equipos periféricos compatibles con la PC o con capacidad de conectarse en red para los Centros Consultantes (ultrasonido, electrocardiograma, estetoscopio digital, escáner, otoscopio, oftalmoscopio, cámara de examinación general, dermatoscopio)



- Laboratorio portátil con capacidad de monitorizar Biometría Hemática, Química Sanguínea y Examen General de Orina.
  - Equipo para Videoconferencia que soporte el protocolo H.264
  - Pantalla plana de 26" con entradas de audio, video y S-Video
  - Servidor y base de datos de expediente clínico electrónico
  - Nodo de red con acceso a Internet de alta velocidad (512-subida y 264-bajada) mínimo
- **El Hospital Virtual:** es un sistema de telemedicina que mejora el seguimiento y cuidado a domicilio de pacientes con VIH/Sida. Los principales servicios que el sistema ofrece tanto a los pacientes como al personal sanitario mediante Internet son los siguientes: las consultas (por videoconferencia, por chat y por mensajes), la visualización de los datos del paciente, la gestión de citas, la telefarmacia, las comunidades virtuales y la biblioteca. La principal innovación del sistema es que abarca todo el proceso de cuidado del paciente de forma global por medio de Internet (consultas, seguimiento médico, psicológico y social, medicación, calidad de vida, coordinación del equipo de cuidado, etc.) sin pretender grandes innovaciones tecnológicas sino de servicios, ya que se emplean tecnologías probadas y de bajo coste.

### 3.1.5 Beneficios

Además del evidente beneficio para el paciente, el uso de la Telemedicina brinda una inmejorable oportunidad de armonizar costos y recursos humanos, y profesionales:

- Elimina la necesidad de contar con la presencia física del especialista al lado del paciente (reducción de tiempo y costos en transporte de los enfermos, médicos, especialistas, etcétera).
- Permite centralizar en un solo sitio varias terminales de atención médica, optimizando el trabajo médico y evitando los desplazamientos que consumen tiempo y recursos materiales, y entrañan un riesgo no despreciable para la persona que viaja.
- Eleva la calidad y la eficiencia de la atención médica en los lugares en que estos estándares son difícilmente alcanzables.

- Brinda a los Centros Médicos la posibilidad de acceder a consultas con especialistas de alto nivel, con un alto valor agregado en cuanto a prestigio y calidad de sus prestaciones<sup>28</sup>.
- Mejoras en el acceso: por 40 años, la telemedicina ha sido usada para llevar servicios al cuidado de la salud a pacientes en locaciones distantes. La telemedicina no solo mejora el acceso a pacientes pero también les permite a los profesionales de salud facilidad para expandir sus alcances mucho más allá de sus consultorios.
- Costo eficiente: reduce o contiene el costo del cuidado de la salud, es una de las más importantes razones para la fundación y adaptación de tecnologías en telesalud. La telemedicina ha demostrado reducir el costo del cuidado de salud e incrementado su eficiencia a través de un mejor manejo de enfermedades crónicas, compartiendo conocimientos de profesionales de salud, reduciendo el tiempo de viaje, menos y más cortos periodos de estadía en hospitales.
- Demanda de pacientes: los consumidores quieren telemedicina. El impacto más grande de telemedicina esta en el paciente, sus familia y su comunidad. Usando la tecnología de telemedicina se reduce el viaje y el estrés relacionado a este. En los últimos 15 años estudio tras estudio han documentado la satisfacción y el apoyo a los servicios de telemedicina. Este tipo de servicios ofrece a los pacientes el acceso a los proveedores que puedan no estar disponibles de otra manera, también el acceso a servicios médicos sin la necesidad de viajar grandes distancias.<sup>29</sup>
- Los sistemas de comunicación como la videoconferencia y el correo electrónico permiten a los médicos de diversas especialidades consultar con colegas y pacientes con mayor frecuencia, y mantener excelentes historiales de las consultas. La tele cirugía o la colaboración electrónica entre profesionales, hace posible que cirujanos con menos experiencia realicen intervenciones de urgencia con el asesoramiento y la ayuda de cirujanos expertos.
- Las teleconsultas manejadas por el personal médico, consideran que tiene un impacto importante en pacientes rurales, puesto que disminuye por completo la necesidad de viajar y sobre un inicio temprano de tratamiento<sup>30</sup>

---

<sup>28</sup> Revista Habana Ciencias Médicas, 2010, Ciudad de La Habana, v.9 n.1

<sup>29</sup> [www.americantelemed.org/2008/files/public/abouttelemedicine/What\\_Is\\_Telemedicine](http://www.americantelemed.org/2008/files/public/abouttelemedicine/What_Is_Telemedicine).

<sup>30</sup> Ferrer-Roca et al, 2010. The impact of telemedicine on quality of life in rural areas: the Extremadura model of specialized care delivery

### 3.1.6 Instrumentos de Apoyo

Los médicos con que se equiparán las unidades serán de acuerdo a las necesidades de cada centro, según su morbi-mortalidad. No es necesario comprar periféricos médicos nuevos, los equipos que tenga el hospital sirven para Telemedicina siempre y cuando tengan las salidas correspondientes para la digitalización y/o transmisión.

- **Otoscopio.** Es un instrumento con iluminación directa (contiene fuente de luz) para el examen visual del conducto auditivo externo, membrana timpánica y caja del tímpano
- **Oftalmoscopio.** Es un instrumento que nos sirve para valoración del fondo de ojo, realizando una exploración minuciosa por medio de la cámara digital.
- **Dermatoscopio.** Es un instrumento que permitirá definir el tamaño y característica de la lesión por medio de la cámara digital.
- **Electrocardiógrafo.** Es un equipo portátil de diagnóstico no invasivo de los eventos eléctricos del corazón que valora pacientes con trastornos cardiovasculares, representados por trastornos del ritmo, de la conducción y alteraciones electrolíticas.
- **Ultrasonido.** El ultrasonido transmite ondas sonoras de alta frecuencia que hacen eco en las estructuras corporales, una computadora recibe dichas ondas reflejadas utilizándolas para crear una imagen permitiendo la evaluación de varios órganos del cuerpo.
- **Colposcopio.** Es un equipo rodable, de magnificación visual que permite al médico ginecológico, la discriminación de lesiones benignas o malignas, con fines de diagnóstico y tratamiento de patologías en vagina o cérvix.
- **Estetoscopio Digital.** Es un instrumento que nos ayuda a escuchar los ruidos cardiacos y respiratorios, así como el peristaltismo, permitiendo percibir cualquier anomalía y permite el registro y/o transmisión en formato electrónico.
- **Escáner.** El escáner es un equipo por medio del cual podemos realizar capturas de imágenes e integrarlas al expediente clínico electrónico.
- **Cámara de documentos.** Es un dispositivo que permite mostrar diapositivas, gráficas, impresos e incluso objetos tridimensionales cuando se conecta al equipo de videoconferencia. Es importante señalar que las imágenes se muestran en tiempo real y para su almacenamiento se necesitaría infraestructura extra.

- **Laboratorio Portátil.** Es un equipo que analiza muestras sanguíneas y de orina como complemento diagnóstico<sup>31</sup>.

### 3.1.7 Limitaciones

Los beneficios de la Telemedicina son claros y se han constatado a través de experiencias y aplicaciones en diversos países del mundo, aunque existen limitantes e inconvenientes, como son:

- Disminución de la relación paciente-profesional de la salud.
- Disminución de la relación entre profesionales de la salud.
- Tecnología impersonal.
- Dificultades organizacionales y burocráticas.
- Necesidad de entrenamiento adicional.
- Dificultad en el desarrollo de protocolos.
- Dudas sobre la calidad de la información médica.
- Se asume una disminución en la relación paciente-profesional de la salud, mediante la aplicación de la Telemedicina, específicamente de las teleconsultas; diversos factores colaboran en ello:
  - Limitantes físicas o mentales que imposibiliten el adecuado desarrollo de la teleconsulta.
  - La despersonalización, lo cual se refiere a una alteración en la percepción o experiencia concerniente a la teleconsulta y su relación con el medio utilizado, ya sea televisión, teléfono o videoconferencia.
  - Limitaciones en el desarrollo de la consulta, a raíz de procedimientos que deben realizarse en persona.
  - Disminución de la confianza entre el paciente y el profesional de la salud en el desarrollo de teleconsultas<sup>32</sup>.
- La tecnología utilizada en las aplicaciones para la Telemedicina, en ocasiones, es precisamente denominada tecnología impersonal, debido a la falta de confianza

<sup>31</sup> [www.cenetec.salud.gob.mx/2005/serie\\_tecnologías\\_en\\_salud\\_telemedicina](http://www.cenetec.salud.gob.mx/2005/serie_tecnologías_en_salud_telemedicina). Vol 3

<sup>32</sup> "Telemedicine ,2006, Implications for Patient Confidentiality and Privacy" y "Recent Policy and Regulations Associated With Telemedicine Practice In the United States.

tecnológica por parte de los pacientes. Esto es reflejado en la preocupación alrededor de la privacidad y confidencialidad de la información, incluyendo factores propios del desarrollo de teleconsultas, como escuchar estas por casualidad por parte de terceros, la filmación de algunos procedimientos y su uso subsiguiente con propósitos educativos<sup>33</sup>.

- La autenticación y la firma digital son obligatorias para que cualquier trabajo realizado por medio de la telemedicina tenga valor legal; la primera sirve para asegurar, tanto al solicitante, como al experto la identidad del otro, el último ante a la responsabilidad acerca del diagnóstico. La unión de todos estos factores lanza a la telemedicina desde un estatus experimental hacia una herramienta de trabajo efectivo para los profesionales médicos<sup>34</sup>.

### **3.1.8 Requerimientos Operacionales**

Debido a que existe una distancia entre el emisor y el receptor (médico-paciente), es necesario utilizar algún medio de comunicación para transmitir la información, igualmente es necesario en ambos extremos, que exista algún medio que transforme la información recolectada. Siendo indispensable contar con la infraestructura adecuada para impartir una tele-consulta.

#### **3.1.8.1 Componentes de la Red de Telemedicina**

Los componentes mínimos que una red de Telemedicina debe cumplir para asegurar un adecuado soporte médico a distancia.

- Pacientes
- Centros Consultantes y/o Unidades Móviles (personal de salud de atención primaria)
- Centros de Referencia (Médicos Especialistas)
- Periféricos Médicos
- Red de Telecomunicaciones
- Equipo de videoconferencia
- Personal de soporte

---

<sup>33</sup> Telemedicina en el Mundo, 2002, Rev. Chil. Pediatr. 73 (3); 300-301

<sup>34</sup> O. Ferrer Roca, 2001, Telemedicina, Madrid pp 149-150

### **3.1.8.2 Interconexión de Centros Consultantes y de Referencia**

Es indispensable la selección minuciosa de los centros consultantes y de referencia que se integrarán a la Red Nacional de Telemedicina con el fin de hacer un análisis realista del impacto que puede tener dicho programa. Los criterios de equipamiento en unidades médicas adecuadas para brindar o recibir servicios de Telemedicina son variados y requieren un análisis de las necesidades y de las características de la zona geográfica, del nivel de atención, así como de los servicios de conectividad disponibles.

Sin embargo, los principales factores a considerar son la información estadística como son la morbi-mortalidad, la referencia contrarreferencia de pacientes y la población beneficiada, entre otras.

Los siguientes criterios pueden ser empleados para identificar los recursos y ubicar los servicios donde podrán tener un mayor impacto en la salud de la población.

- Área de influencia de la unidad médica y población que se espera beneficiar
- Demanda del servicio por especialidad
- Estadísticas de morbi-mortalidad y de referencia
- Buena disposición y liderazgo del personal médico
- Personal médico especializado para la impartición de tele-consultas disponible en el centro de referencia
- Factibilidad de conexión a la red de Telecomunicaciones
- Distancia de la Unidad Médica para la toma de algún estudio

### **3.1.8.3 Centros de Referencia o de Especialidad**

Son las unidades rectoras que cuentan con el grupo de la especialidad correspondiente y es el encargado de brindar el servicio de interconsulta a distancia.

Se responsabiliza con la acreditación de los centros que conforman la red de Telemedicina estatal o del país. Estos centros por sus características y requerimientos en cuanto a capacidad y especialidades, hospitales de segundo y tercer nivel

### 3.1.9 Proceso de Teleconsulta

- Después de realizar la consulta de primer nivel, ahondando en una historia clínica detallada y una exploración física integral, y luego de haber realizado exámenes de laboratorio y gabinete, el médico de primer nivel determina que el paciente requiere una interconsulta con Telemedicina.
- Se debe explicar el proceso de tele-consulta, al finalizar la historia clínica se deberá explicar al paciente el proceso que se va a seguir para su atención en telemedicina. Al estar de acuerdo el paciente sobre el envío de información diferida o en tiempo real deberá firmar el formato de consentimiento informado.
- Los estudios de gabinete o laboratorio del paciente, deberán estar disponibles para el día de la interconsulta a distancia.
- Se prepara la solicitud de interconsulta, la cual puede ser enviada vía fax o vía electrónica.
- Así mismo se enviará un documento con los datos personales del paciente, la localidad en la que se encuentra, un resumen clínico y el diagnóstico presuntivo como datos mínimos.
- En base al horario disponible de interconsulta en el centro especializado se realizará la cita, tomando en cuenta la disponibilidad del paciente. Esta consulta se realizará en tiempo real, si así lo amerita el caso por lo que es importante aclarar al paciente la importancia de asistir a su cita.
- El día de la cita, el paciente deberá llegar puntualmente, de igual manera tanto el médico de primer nivel como el médico especialista que impartirá la teleconsulta.
- Durante la tele-consulta, el médico de primer nivel podrá comentar de manera más extensa los antecedentes y el padecimiento actual del paciente, así como el tratamiento empleado anteriormente con el especialista y las impresiones diagnósticas.
- El médico de atención primaria decidirá si es necesario enviar los estudios de laboratorio y gabinete antes o en el momento de la interconsulta. Las imágenes deberán ser capturadas e iniciar la transferencia al sitio remoto para que sean revisados por el médico especialista.
- Después de que el médico especialista comience a integrar el diagnóstico presuntivo y examine los estudios de laboratorio y gabinete, decidirá si es necesario repetir algún estudio o realizar algún otro extra.

- Una vez que el médico especialista integre el diagnóstico, se decidirá el tratamiento indicado, que será explicado al médico local. A continuación se le informará al paciente sobre el diagnóstico, el tratamiento y seguimiento que se le dará, según indicaciones del médico especialista.
- Una vez finalizada la sesión de interconsulta, tanto el médico local como el médico especialista elaborarán una nota médica (NOM-168-SSA1-1998, resolución de norma 2003) que se archivará en el expediente clínico del paciente.
- Se programará la siguiente cita y se le informará al paciente.

### **3.1.10 Condiciones Tecnológicas Mínimas**

#### **3.1.10.1 Estándares**

Recurso Humano: se deberá contar con un grupo idóneo para prestar servicios de telemedicina. Cabe recalcar la responsabilidad del profesional de la salud, ya sea un médico general o un médico especialista, con capacitación o preparación informática para el manejo eficiente de los sistemas de comunicación. El responsable se encarga del equipo de videoconferencia, de la programación de interconsultas y/o sesiones de tele-educación, así como de la elaboración de un horario de interconsultas. También se debe contar con un ingeniero informático que de soporte al médico o profesional de la salud responsable del programa.

Otros factores que se deben de tomar en cuenta son:

- Servicios médicos basados de especialidad disponibles en la zona
- Buena disposición de colaboración del personal médico
- Personal médico especializado para la impartición de teleconsultas

Criterios:

- a. El recurso humano deberá estar acreditado para ofrecer sus servicios según la reglamentación vigente para cada profesión u oficio.
- b. La institución deberá certificar que cuenta con personal capacitado para manejar la tecnología utilizada en los procedimientos de Telemedicina.



### **3.1.10.2      Captura de Información**

El mecanismo de captura debe garantizar información equivalente a la original, de manera que su calidad sea reproductiva de manera confiable en condiciones comparables a la modalidad en atención convencional.

Criterios:

- La información capturada debe tener todos los identificadores mínimos, al igual que la información médica mínima requerida para establecer un diagnóstico adecuado.
- La Institución debe definir guías de manejo, protocolos de diagnóstico y manuales de procedimientos para la captura de información.
- Los parámetros de digitalización y compresión seleccionados en los equipos para la captura de imágenes deben permitir el diagnóstico. Debe utilizarse los valores mínimos recomendados.
- El personal de captura debe acreditar una capacitación mínima apropiada en el proceso que utilice, así como un conocimiento del funcionamiento de los equipos.
- La institución debe seguir un plan de mantenimiento y calibración de los equipos que garantice la calidad de la información capturada, el seguimiento de protocolos y continuidad del servicio.
- Cualquier periférico de captura que tenga contacto con el paciente debe cumplir con los requisitos mínimos que garanticen la integridad física de este último.
- Se deberá recurrir en los casos que lo requieran, al uso de dispositivos periféricos similares a los que se dispondrían en una consulta convencional, y que puedan ser ayuda diagnóstica para cada especialidad.

### **3.1.10.3 Almacenamiento**

Este método debe garantizar accesibilidad, privacidad, integridad y replicabilidad de la información. El tiempo de almacenamiento de todos los documentos así como su conservación debe ser acorde al reglamento nacional.

Criterios:

- La información que se capture debe ser almacenada de tal manera, que permita el acceso a ella, por parte del equipo tratante, garantizando la privacidad e inalterabilidad de los registros originales.
- La institución debe definir guías o manuales de procedimientos para el almacenamiento de la información.
- Debe mantenerse un registro idéntico de la información en el lugar de captura y en el de remisión para garantizar la similitud de los datos.
- Las políticas de conservación de la información, el medio y la forma de almacenamiento, debe garantizar el adecuado almacenamiento de datos y la posibilidad de reproducibilidad en el tiempo.
- El uso de compresión, debe garantizar que la información recuperada corresponda al dato, imagen o señal original.
- La institución deberá tener un plan de contingencia en caso de prioridad de datos, habilitado para su uso en caso de fallas del sistema activo.
- Todos los eventos y transacciones en desarrollo de la actividad en telemedicina deberán ser registrados y almacenados.
- Los procesos realizados por medio la telemedicina deben quedar registrados y ser parte integral de la historia clínica, rigiéndose a la reglamentación vigente para ella.

#### **3.1.10.4 Transferencia**

Utilizar los canales de comunicaciones que técnicamente puedan asegurar una transmisión de datos con calidad.

Criterios:

- Dimensionar adecuadamente la tecnología de comunicación de acuerdo a la oferta local disponible, a los recursos, y los requerimientos propios del servicio solicitado. La oferta se seleccionará teniendo en cuenta entre criterios como disponibilidad, calidad, seguridad y costos.
- La institución debe definir las guías o manuales de procedimientos para la transferencia de la información.
- Se podrá transferir la información en tiempo real o al almacenamiento-envío. De cualquier forma la institución debe protocolizar los casos que requieren el uso de uno o de otro.

#### **3.1.10.5 Despliegue**

Los sistemas de despliegue, reproducción y consulta de información recibida deben proveer igual condición de interpretación de la información original y verificar la concordancia de la información diagnóstica con la identidad del paciente.

Criterios:

- La configuración de los equipos de despliegue deben cumplir los estándares mínimos para garantizar la interpretación adecuada de la información por parte del receptor.
- La institución debe definir las guías o manuales de procedimientos para el despliegue de la información.
- Se debe contar con procesos de calibración y mantenimiento de los dispositivos de despliegue que garanticen la calidad de la información desplegada.

- La institución debe acreditar personal capacitado en el manejo de los dispositivos de despliegue disponibles.
- La información desplegada debe contener los identificadores mínimos que la individualice y diferencie de otros casos.

#### **3.1.10.6 Confidencialidad, Seguridad, Autenticación**

- Se debe disponer de mecanismos que permitan garantizar la confidencialidad de la información, independientemente del medio de almacenamiento y de transferencia utilizado. La institución deberá encriptar la información y crear mecanismos de acceso a la misma de acuerdo a políticas institucionales.
- La institución debe definir las guías o manuales de procedimientos que garanticen la confidencialidad, privacidad y seguridad de la información.
- Para garantizar la integridad de la información se deberá utilizar mecanismos de firma digital.
- En el caso de empleo de sistemas de información de información compartidos o de acceso remoto se deberá mantener un sistema de seguridad y control de acceso a la aplicación según tipo de usuario.

### 3.1.10.7 Tecnologías por tipo de aplicación:

#### Aplicaciones de telemedicina según su ámbito de utilización

Aplicaciones/Ámbito	Rurales	Urbana	Emergencia y Desastre	Fronteriza	Tratamiento de patología	Segunda opinión	Atención especializada	Remisión de
Evaluación inicial del estado de urgencia y transferencia	X	X	X		X			X
Tratamiento médico y postquirúrgico	X	X			X	X	X	
Consulta primaria a pacientes remotos	X	X		X	X		X	X
Consulta de rutina o de segunda opinión	X	X		X	X	X	X	X
Transmisión de imágenes diagnósticas	X	X		X	X	X	X	X
Control de diagnósticos ampliados	X	X			X			
Manejo de enfermedades crónicas	X	X			X	X		
Transmisión de datos médicos	X	X	X	X			X	X
Salud pública, medicina preventiva y educación al paciente	X	X		X	X			
Educación y actualización.	x	x		X	X			X

FUENTE: Manual de Estándares de las Condiciones tecnológicas mínimas para la prestación de servicios de salud por Telemedicina

### Equipos por aplicaciones de telemedicina

Aplicaciones/ Equipos	Video- conferencia	Cámara digital	Digitalizado r Rx, Frame	Periféricos de	EEG, ECG, ED, signos	Dermas- tección	Oftalmos- canio	Objetivos ODI	Teléfono	TV, tele- conferencia	Internet
Evaluación inicial del estado de urgencia	X	X	X	X	X				X		
Tratamiento médico y posquirúrgico	X	X		X	X				X		X
Consulta primaria a pacientes remotos	X					X			X		X
Consulta de rutina o segunda opinión	X			X					X		X
Transmisión de imágenes diagnósticas		X	X			X	X	X			
Control diagnósticas ampliados	X								X		
Manejo de enfermedades crónicas	X			X	X				X		X
Transmisión de datos médicos				X	X						
Salud pública, medicina preventiva	X								X	X	X
Educación y actualización de profesionales de salud	X									x	X

FUENTE: Manual de Estándares de las Condiciones tecnológicas mínimas para la prestación de servicios de salud por Telemedicina

#### 3.1.11 HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

El desarrollo o adaptación de un sistema de HCE implica el estudio de las normas existentes al respecto, sobre todo las normas ISO. Los avances tecnológicos en las redes de datos y tecnologías de la comunicación, potenciados por la explosión de Internet, obligan a una nueva concepción de la telemedicina, que posibilite canalizar el impacto esperado de esas nuevas tecnologías en los modelos sanitarios actuales.

Históricamente, el uso de normas para realizar todo tipo de proceso industrial, ha desempeñado una función muy importante: ofrece seguridad, disminuye los costos y favorece el desarrollo de los mercados. Es por ello, que en los tiempos de la revolución post-industrial, en que la información es el resultado final de muchas operaciones institucionales, que incluyen la gerencia hospitalaria, debe considerarse para cualquier desarrollo o adaptación de una HCE, las normas existentes, y que deben agruparse conceptualmente en normas de:

- Contenidos y estructura (arquitectura).
- Representación de datos clínicos (codificación).
- Comunicación (formatos de mensajes).
- Seguridad de datos, confidencialidad y autenticación.

Las ventajas de la HCE no radican únicamente en la digitalización de los datos y su relación con el desarrollo tecnológico. Su fin último debe ser la consecución de un verdadero valor añadido en el proceso de atención sanitaria. Ese objetivo conduce a la necesidad de una HC inter-operable, fácilmente accesible, que pueda comunicarse no obstante la heterogeneidad de formatos de almacenamiento de los datos en las distintas organizaciones sanitarias, todo lo cual lleva, o mejor, obliga a pensar en la normalización o estandarización de los procesos como parte del desarrollo o adaptación de los sistemas para el manejo de HCE.

La gestión integrada de los servicios sanitarios y la continuidad en los cuidados médicos requieren de mensajes y formatos, así como de una codificación y estructura de los historiales médicos, que ofrezca interoperabilidad a los sistemas de información sanitaria con toda la seguridad que ese proceso requiere. Se observa una demanda de los usuarios de sistemas abiertos, distribuidos, interconectados e inter-operables, con un grado elevado de fiabilidad y requisitos de seguridad cada vez más exigentes a costos aceptables. En esa línea, los expertos indican que es necesario valorar la adopción de estándares técnicos como un elemento estratégico para la planificación, diseño, implantación, operación y mantenimiento de los sistemas de HCE.

Los avances registrados hasta el momento demuestran la posibilidad de generar documentos estándares con información extraída de una base de datos que no necesariamente debe "conocer" la norma. Para ello, es necesario un proceso de vinculación entre las plantillas estándares y la propia base de datos, pero, una vez realizado dicho

proceso, la generación de documentos que pueden comunicarse, conforme con una serie de reglas predefinidas en el estándar, es automática.<sup>35</sup>

## **3.2 AREAS:**

### **3.2.5 Teleconsulta**

Este servicio de interconsulta en tiempo real o diferido se establece entre los médicos de zonas rurales o de centros de atención primaria con los hospitales en donde se encuentran los especialistas.

- Consulta diferida. Conocida también como tecnología o modalidad de “almacenamiento y envío”. El especialista seleccionado y el coordinador del área reciben por correo electrónico el paquete con la información clínica del caso y envía la respuesta por el mismo medio en un plazo no mayor a 24 horas preferentemente.
- Teleconsulta en tiempo real (videoconferencia). Permite realizar consultas en tiempo real por parte de especialistas a fin de obtener criterios diagnósticos especializados que brinden mayor calidad en la atención a los pacientes. Utiliza el mismo entorno de comunicación pero se diferencia de la anterior estableciéndose en tiempo real donde el paciente y el médico consultante tienen interacción con el médico especialista en el momento de la consulta.
- Teleconsulta de urgencia. La unidad de salud que brinde el servicio de telemedicina podría realizar al igual que una tele-consulta diferida o programada, una tele-consulta de urgencia. Es necesario considerar que estos servicios son de mayor complejidad.
- Tele-asistencia médica y sanitaria en lugares de desastres naturales, conflictos armados, zonas deprimidas, etc. Éste es un amplio campo de la Telemedicina que se extiende desde los núcleos urbanos y rurales en donde trabajan los servicios de emergencias sanitarias hasta servicios de asistencia médica remota.

---

<sup>35</sup> Alonso J. 2005. La historia clínica electrónica: ideas, experiencias y reflexiones



- Telesalud es un modelo de atención que aprovecha las modernas y actuales tecnologías de información y comunicación con el objeto de brindar asistencia médica, a quien lo requiera, en sitios distantes. Por otro lado, la posibilidad de acceso a una segunda opinión o de alta especialidad en centros metropolitanos, crea una expectativa positiva a la utilización de la Telesalud. Además, ofrece un mayor acceso a la educación y la investigación médica, para quienes se encuentran en regiones apartadas.<sup>36</sup>

#### **3.2.5.1 Proceso de Teleconsulta:**

- Después de realizar la consulta de primer nivel, ahondando en una historia clínica detallada y una exploración física integral, y habiendo practicado y analizado los exámenes de laboratorio y gabinete que amerite el paciente, el médico de primer nivel determina que el paciente requiere una interconsulta con Telemedicina.
- Se debe explicar el proceso de tele-consulta. Al finalizar la historia clínica se deberá explicar al paciente el proceso que se seguirá para su atención en telemedicina. Al estar de acuerdo el paciente sobre el envío de información diferida o en tiempo real deberá firmar el formato de consentimiento informado.
- Los estudios de gabinete o laboratorio del paciente, deberán estar disponibles para el día de la interconsulta a distancia.
- Se prepara la solicitud de interconsulta, la cual puede ser enviada vía fax o vía electrónica.
- En base al horario disponible de interconsulta en el centro especializado se realizará la cita, tomando en cuenta la disponibilidad del paciente. Esta consulta se realizará en tiempo real, si así lo amerita el caso por lo que es importante aclarar al paciente la importancia de asistir a su cita.
- El día de la cita, el paciente deberá llegar puntualmente, de igual manera tanto el médico de primer nivel como el médico especialista que impartirá la teleconsulta.

---

<sup>36</sup> Paredes et al, 2008. Estudio de costos del programa Nacional de Telemedicina, informe Programa Telesalud-Telemedicina-Ecuador

- Durante la tele-consulta, el médico de primer nivel podrá comentar de manera más extensa los antecedentes y el padecimiento actual del paciente, así como el tratamiento empleado anteriormente con el especialista y las impresiones diagnósticas.
- El médico de atención primaria decidirá si es necesario enviar los estudios de laboratorio y gabinete antes o en el momento de la interconsulta. Las imágenes deberán ser capturadas e iniciar la transferencia al sitio remoto para que sean revisados por el médico especialista.
- Después de que el médico especialista comience a integrar el diagnóstico presuntivo y examine los estudios de laboratorio y gabinete, decidirá si es necesario repetir algún estudio o realizar algún o algún extra.
- Una vez que el médico especialista integre el diagnóstico, se decidirá el tratamiento indicado, que será explicado al médico local. A continuación se le informará al paciente sobre el diagnóstico, el tratamiento y seguimiento que se le dará, según indicaciones del médico especialista.
- Una vez finalizada la sesión de interconsulta, tanto el médico local como el médico especialista elaborarán una nota médica (NOM-168-SSA1-1998, resolución de norma 2003) que se archivará en el expediente clínico del paciente.
- Se programará la siguiente cita y se le informará al paciente

### **3.2.6 Tele-educación**

#### **3.2.6.1 Definición:**

Comprende el desarrollo del proceso de formación a distancia basado en el uso de las tecnologías de la información y las telecomunicaciones, que posibilitan el aprendizaje interactivo, flexible y accesible a cualquier receptor potencial.

Para la educación médica a distancia y pláticas a población abierta es indispensable la creación de Programas Educativos en base a los requerimientos de cada población, se debe hacer un estudio minucioso sobre los intereses de cada grupo de usuarios. A pesar de ello debe de existir un temario establecido para fomentar el autocuidado a la salud y capacitar a los profesionales de la salud en temas comunes en la práctica clínica. Pero no sólo se puede

realizar tele-educación en base al entorno médico, puede emplearse para cualquier materia de educación a distancia. Se ha comprobado que la videoconferencia puede ser una herramienta útil para impartir sesiones de tele-educación a distancia, sin embargo, deberá valorarse la calidad en la transmisión de las imágenes, ya que una imagen médica puede requerir mucho más calidad que diapositivas más sencillas.

La tele-educación puede ser de forma unidireccional o bidireccional. La primera consiste en que los participantes reciben el curso o plática sin poder interactuar con el conferencista. La comunicación bidireccional permite a los usuarios realizar preguntas o comentarios hacia el ponente, ya sea vía videoconferencia y chat.

### **3.2.6.2 Transmisión y Recepción**

La transmisión de la información es un factor esencial que permite realizar a distancia tele-consultas, esta transmisión puede emplear diferentes medios de comunicación. Se pueden emplear desde los medios de comunicación más sencillos y de bajo costo como el correo electrónico, teléfono, fax hasta los menos disponibles y de alto costo como los enlaces satelitales. El medio de comunicación dependerá de las necesidades físicas de cada Institución.

Todos los medios de comunicación tienen cierto ancho de banda, por lo que es importante tomar en cuenta que el ancho de banda es la cantidad de información que puede transmitirse por unidad de tiempo. Esto es, para transmitir una palabra o una imagen, se debe de entender que “la palabra” tendrá menos cantidad de información que la imagen, por lo que se transmitirá más rápido a un mismo ancho de banda.

Es necesario tomar en cuenta que se requieren algunos elementos para que se pueda llevar a cabo el registro, transmisión y recepción de la información en telemedicina como son los periféricos médicos, los medios de comunicación como los cables telefónicos o el enlace satelital, computadoras (hardware y software necesario), personal técnico y médico capacitado, entre otros.

### **3.2.6.3 Herramientas auxiliares:**

- Internet.- es una red de redes a escala mundial de millones de computadoras interconectadas entre sí mediante el protocolo TCP/IP.
- Correo electrónico.- Consiste en la transmisión de mensajes de tipo texto de una computadora a otra, los cuales pueden ser leídos cuando la persona lo desee.
- Chat.- Permite mantener una comunicación en tiempo real a través de mensajes escritos. También puede incluir transmisión de voz, imagen y datos por medio de la computadora.
- Foros electrónicos.- Permiten la comunicación en un espacio virtual definido para un grupo.
- Fax.- Es de gran utilidad para enviar y recibir material impreso antes, durante y después del encuentro por videoconferencia. Por otro lado, ayuda a establecer el contacto entre los sitios en caso de presentarse una falla en el equipo de videoconferencia.
- Teléfono.- A través de él se puede brindar asesoría técnica de un sitio a otro, así como informar de cambios o ajustes de último momento.

### **3.2.6.4 Sistema de Videoconferencia**

Es un sistema que permite mantener una intercomunicación en tiempo real entre dos o más puntos habilitados y conectados a las redes de telecomunicación. De este modo, la videoconferencia permite a un grupo de personas ubicadas en lugares distantes llevar a cabo reuniones como si estuvieran en la misma sala. Algunas de sus ventajas son la reducción de los costos de desplazamiento y un mejor aprovechamiento de los recursos y del tiempo invertido.

Las señales proporcionadas por las cámaras, el micrófono y equipos periféricos son enviadas al CODEC (Codificador-Decodificador).

- Sala de Videoconferencia: será el área acondicionada que alojará a los participantes de la videoconferencia. Estableciendo como ideal las aulas o auditorios de los Hospitales. Se recomienda que la sala tenga un espacio de dimensiones necesarias para un aforo adecuado, el espacio en que se ubique la sala de videoconferencias debe encontrarse aislado de ruido e iluminación exterior, contar con iluminación artificial suficiente y controlable, ventilación adecuada y mobiliario accesible además de:
  - 1. Pantalla para la videoconferencia
  - 2. Codec de Videoconferencia
  - 3. Video proyector
  - 4. Micrófono de mano
  - 5. Bocinas
  - 6. Nodo de red

### **3.2.7 Tele-cardiología**

#### **3.2.7.1 Definición**

La Tele-Cardiología es la aplicación de la Telemedicina a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. Permite interactuar al personal sanitario de primer nivel en tiempo real o diferido, y de forma ambulatoria con médicos especialistas cardiólogos para evitar traslados y resolver urgencias. En la actualidad la Tele-cardiología utiliza estaciones de trabajo que transmiten entre unidades remotas electrocardiogramas de 12 derivaciones ya sea por red o por vía telefónica. Las actuales estaciones de trabajo pueden grabar y enviar electrocardiogramas, ecocardiogramas, ruidos cardiacos, sonidos, mensajes hablados e imágenes.

### **3.2.7.2 Objetivos del Servicio**

Los objetivos de los servicios de Tele-cardiología consisten en brindar consulta médica de especialidad e interpretación de estudios de electrocardiografía de calidad, así como mejorar el acceso a electrocardiogramas de rutina en localidades remotas con un costo reducido y proveer educación médica continua a los profesionales de la salud.

Una consulta rutinaria de cardiología comprende cuatro aspectos básicos: la Historia Clínica, el electrocardiograma de superficie (ECG) y la Radiografía simple de Tórax (Rx de Tórax).

La historia clínica consiste en los datos obtenidos del interrogatorio del paciente, en donde además de obtener datos personales, se obtienen los síntomas de la enfermedad actual y los antecedentes que identificarán la presencia e intensidad de los factores de riesgo cardiovascular.

El examen clínico del paciente permite detectar los signos que están presentes. En este examen debe destacarse que la Auscultación Cardíaca es la parte más compleja y amerita un entrenamiento especial que el médico cardiólogo ha desarrollado con la experiencia, y que con frecuencia llega a ser un factor decisivo para el diagnóstico de las enfermedades cardiovasculares.

A través del ECG es posible conocer el estado funcional eléctrico del corazón, el ritmo cardíaco, el tamaño y funcionamiento de las cavidades del corazón y el músculo cardíaco. Cualquier alteración en este estudio nos permitiría identificar patologías específicas.

La Rx de Tórax muestra los aspectos anatómicos del corazón y los grandes vasos sanguíneos, así como algunas alteraciones funcionales cardio-pulmonares.

### **3.2.7.3 Instrumentos**

Para realizar una consulta de tele-cardiología se recomienda para periféricos médicos los siguientes:

- **Estetoscopio Digital y Fonocardiograma:** el equipamiento para una adecuada auscultación digital consiste en un estetoscopio electrónico (digital), auriculares, una computadora capaz de manejar la señal de sonido y un software especializado para el registro y análisis de los sonidos del corazón. El estetoscopio digital contiene un micrófono y un ajuste de ganancia. El auricular puede ser usado para auscultar de forma tradicional. También posee un conector para salida de audio que puede ser unido a un dispositivo externo de grabación o a la interfase de sonido de una computadora. La señal sonora es conducida desde el amplificador al microprocesador, el cual registra digitalmente el sonido con una velocidad de muestreo y una resolución dadas. Para el análisis visual, la señal es reconvertida digitalmente a una velocidad menor. Se utiliza un filtro digital pasabanda para eliminar ruidos indeseables. Luego se realiza una transformada rápida de Fourier con una ventana de 128 puntos. El almacenamiento del sonido cardíaco en una computadora permite su reproducción cuando el médico lo requiera y facilita su manejo en la transferencia a otra computadora. La herramienta más simple y probablemente la más conocida es el análisis espectral de la señal que permite visualizar el sonido como una imagen en el plano tiempo-frecuencia. Un espectro de Fourier, en términos simples, es la representación de la intensidad relativa de las frecuencias que conforman un determinado sonido.
- La **fonocardiografía** es el registro gráfico de los sonidos del corazón y fue desarrollada para mejorar los resultados obtenidos con el estetoscopio acústico. Así mismo documenta los tiempos y las intensidades relativas de los sonidos cardíacos en forma clara y repetida. Más aún, los sonidos débiles pueden ser amplificados con circuitos electrónicos. El registro gráfico (fonocardiograma) y el sonoro (estetoscopio digital) permiten realizar el seguimiento de un paciente para evaluar su patología cardíaca, por lo que en un determinado periodo de tiempo se pueden comparar los sonidos y gráficas obtenidos desde el inicio del diagnóstico y su evolución con el tratamiento. Utilizando esta técnica potenciada de auscultación es posible tener suficiente información como para diagnosticar patologías en atención primaria de la salud sin tener que recurrir a exámenes cardiológicos complementarios que a veces resultan onerosos e innecesarios.

- **Radiografía de Tórax:** De los estudios radiológicos es el más solicitado y su utilización nos ayuda a formar una imagen bidimensional del tórax con sus estructuras anatómicas (pulmones, corazón, grandes arterias, estructura ósea y el diafragma), así mismo nos apoya en la identificación de algunas alteraciones funcionales cardio-pulmonares.
- **Electrocardiografía:** es un estudio de gabinete con un alto valor clínico en la exploración cardíaca. Nos apoya brindándonos una información confiable acerca de las condiciones funcionales de las fibras miocárdicas. Es un método confiable, sencillo, fácil de realizar, de breve duración y de bajo costo, por lo que permite llevar el seguimiento del paciente al realizarse de forma repetida, y valorar de esta forma el éxito o fracaso de la terapéutica empleada. El registro del electrocardiograma es actualmente uno de los métodos de diagnóstico necesarios para valorar al paciente con trastornos cardio-vasculares, representados por trastornos del ritmo, de la conducción y alteraciones electrolíticas. Se basa en la actividad eléctrica del corazón y sus objetivos consisten en proporcionar las bases para el diagnóstico de arritmias cardíacas, cardiopatía aterosclerótica, trastornos eléctricos en el infarto agudo del miocardio; obtener un registro gráfico del ritmo cardíaco y valoración del estado del paciente en situaciones de urgencia para fundamentar el tratamiento médico.

Con el apoyo de los fundamentos eléctricos y cardiacos que permitan la aplicación de los conocimientos de la ingeniería electrónica en el área de la medicina, es posible diseñar una herramienta que sea el apoyo de los especialistas en el momento de detectar anomalías cardíacas. Sin dejar a un lado las características y normas que estos equipos exigen para mantener la seguridad eléctrica del paciente.

Mediante las técnicas de procesamiento digital es posible obtener señales bioeléctricas que se ajusten a los parámetros necesarios dentro del entorno clínico. Claro está, que se deben escoger los métodos más adecuados para no alterar las características de las señales, las cuales ofrecen toda la información a los especialistas.<sup>37</sup>

---

<sup>37</sup> [www.cenetec.salud.gob.mx/2007/TecnologiasSalud](http://www.cenetec.salud.gob.mx/2007/TecnologiasSalud) Vol 3



### **3.2.8 Tele-Dermatología**

#### **3.2.6.3 Definición**

Se refiere a la práctica de la dermatología a distancia. Permite interactuar al personal sanitario de primer nivel en tiempo real o diferido, y de forma ambulatoria con médicos especialistas dermatólogos para evitar traslados o referencias que podrían ser resueltas en el sitio remoto. Al basarse el diagnóstico principalmente en imágenes hace que la consulta mediante almacenamiento/envío sea una manera muy efectiva para otorgar una sugerencia diagnóstica y terapéutica a distancia. Este sistema permite la interpretación especializada de las imágenes mediante la digitalización y transferencia de los datos sin necesidad del traslado del paciente al Hospital de Referencia.

El programa de teledermatología ha llegado a tener éxito en poblaciones extremadamente alejadas como en el Polo Sur, donde las enfermedades de este tipo son la principal consulta<sup>38</sup>. Al igual que pobladores quienes se dedican a la agricultura y por ello su difícil acceso a servicios de salud.<sup>39</sup>

#### **3.2.6.4 Objetivos del Servicio**

Los objetivos de los servicios de tele-dermatología consisten en brindar consulta médica de especialidad, mejorar el acceso a estos servicios en las localidades remotas con un costo reducido y proveer educación médica continua a los profesionales de la salud. Así mismo se contempla la disminución en los tiempos de espera de los pacientes para recibir una consulta dermatológica.

Mediante el empleo de las TIC's y las telecomunicaciones se pretende acercar los servicios de dermatología a aquellas comunidades rurales o urbanas que carecen de estos servicios

---

<sup>38</sup> Sun A et al, 2010. A review of the practices and results of the UTMB to South Pole teledermatology. *Journal of Dermatology*

<sup>39</sup> Quirina et al 2009 Teledermatology Consultations Provide Specialty Care for Farmworkers in Rural Clinics. *Journal of Rural Health*.

de especialidad y que encuentran barreras geográficas para obtener acceso a centros médicos especializados.

### 3.2.6.5 Componentes Esenciales en tele-dermatología

El empleo de la telemedicina en dermatología se fundamenta en el hecho de que este tipo de consultas se apoyan principalmente en una historia clínica minuciosa y en una inspección física adecuada, por lo que si la historia y las imágenes que se envían son las adecuadas, se podrá emitir una opinión diagnóstica y un tratamiento adecuados a la patología del paciente. A continuación se mencionarán algunos aspectos que consideramos esenciales para la práctica de la tele-dermatología.

- **Imágenes:** Un diagnóstico erróneo puede resultar cuando las imágenes que han sido enviadas son inapropiadas. En la actualidad no existe un estándar que determine una técnica fotográfica adecuada para imágenes médicas. Las cámaras digitales existentes en el mercado son fáciles de usar y con ellas se pueden obtener imágenes a detalle de calidad, de tal manera que pueden ser un apoyo para el médico especialista. Un diagnóstico requiere una visión general acerca de la distribución-localización de las lesiones en la piel, es por ello que se hace necesario el obtener los detalles morfológicos de las lesiones con un buen fondo, una buena iluminación, una correcta exposición y buen foco de la imagen. Las imágenes que han sido tomadas con una alta resolución deben inicialmente permanecer con calidad diagnóstica, aún después de las correcciones del brillo, contraste, ampliación, y la compresión para reducir los tamaños del archivo y aumentar la velocidad de transferencia.
- **Adquisición de imágenes:** Se deben contemplar los siguientes aspectos:
  - Resolución Espacial: es la capacidad que tiene el sistema de proyección de imágenes de permitir que 2 estructuras que se encuentran próximas puedan ser percibidas como si estuvieran separadas. Este concepto designa al objeto más pequeño que se puede distinguir en la imagen y se representa típicamente como el número de pixeles por pulgada (ppi). Para un dispositivo digital, un mínimo de

75ppi debe ser empleado. En cuanto a un equipo de videoconferencia, la resolución espacial deberá ser mínimo en el formato intermedio común.

- Cámaras digitales, dermatoscopios y cámaras de video: Las cámaras que digitalizan las imágenes han demostrado ser adecuadas para su aplicación en tele-dermatología, resultan en una mejor adquisición del color y resolución que los teléfonos celulares y las PDAs. Cuando se realiza una teleconsulta en tiempo real, deberá dedicarse una cámara de examinación exclusivamente para el paciente, la cámara del equipo de videoconferencia se utilizará para captar el panorama general en la sala remota, de este modo se podrán realizar los acercamientos necesarios que el médico especialista necesite.

Es importante mencionar que la ropa, joyería y maquillaje deberán ser removidos para permitir una toma 4b NTSC (National Television System Comité) es un sistema de codificación y transmisión de televisión a color.

- Existen dos tipos principales de cámaras de video, las primeras incluyen 1 chip el cual procesa todos los colores, mientras que las cámaras de 3 chips utilizan uno para cada color (rojo, azul y verde) y aunque el precio es mayor suelen interpretar mejor los colores de la imagen.
- **Dermoscopio:** es un sistema óptico y una fuente de luz diseñados para reducir la refracción irregular y la reflexión de la luz en su superficie que utiliza un sistema de magnificación con luz incidente. Se aplica aceite de inmersión sobre la piel (con esto se evita la dispersión de la luz y se hace translúcida la epidermis). La dermatoscopia es una técnica diagnóstica no invasiva de examen in vivo en dermatología, que permite visualizar estructuras cutáneas no visibles para el ojo humano. Se puede considerar un paso intermedio entre la dermatología clínica y la dermatopatología, y gracias a su utilización se puede aumentar la sensibilidad y especificidad diagnóstica en los tumores cutáneos.

La dermatoscopia es una nueva dimensión morfológica en la exploración de las lesiones cutáneas pigmentadas y vascularizadas, que permite ajustar los diagnósticos in vivo, no sólo del melanoma sino también de otros tumores, pero que esa precisión

diagnóstica depende considerablemente de la experiencia y entrenamiento del examinador. Es por ello que al contar con la asesoría de un especialista se puede emplear el dermatoscopio como una herramienta muy útil en el diagnóstico de las lesiones antes mencionadas.

### 3.2.6.6 Tipos de tele-consulta en dermatología

Al igual que en otras prácticas de la telemedicina, en la tele-dermatología puede apoyarse en los 2 tipos de tele-consulta ampliamente conocidos como lo son el tiempo real y tiempo diferido. Al estar basado el diagnóstico en imágenes, la dermatología permite que el tiempo diferido pueda ser usado en muchos de los casos.

- **Teleconsulta diferida:** suele tener ciertas ventajas ya que debido a que se deben contemplar los tiempos tanto del personal de salud como del paciente, resulta efectivo este tipo de consultas ya que no requieren de la concordancia en tiempo de todos los involucrados, además el tiempo para el diagnóstico puede ser menor ya que el especialista sólo se concentraría en el análisis de las imágenes y de la historia clínica restando el tiempo de conversación del paciente. Por el contrario una de las desventajas es que el especialista puede requerir imágenes que no fueron contempladas para completar el diagnóstico.
- **Teleconsulta en tiempo real:** la consulta se lleva a cabo en tiempo real por parte de especialistas a fin de obtener criterios diagnósticos especializados que brinden mayor calidad en la atención a los pacientes. En el caso de la tele-dermatología, en donde el diagnóstico se basa en imágenes se pueden obtener tantas adicionales como sean requeridas por el médico especialista al momento de la interconsulta.

### **3.2.7 Tele-Radiología**

#### **3.2.7.1 Definición**

La Tele-Radiología se define como la transmisión electrónica de imágenes radiológicas desde un lugar a otro, con propósitos de diagnóstico, interpretación ó de consulta. Es el proceso para envío de imágenes radiológicas entre dos puntos a través de sistemas computacionales, mediante transmisión vía red telefónica, red de área amplia ó bien por conexión de área local.

Mediante este sistema, se pueden enviar imágenes entre dos hospitales ó unidades de salud de cualquier parte del mundo, dentro del mismo hospital ó institución y, en nuestro medio, se puede implementar esta tecnología para el envío de imágenes radiológicas desde un punto con alta marginación con difícil acceso a los servicios de salud a un hospital federal de referencia ó institución de segundo ó tercer nivel.

Otra opción es introducir la información en un servidor. Una vez ahí, todos los hospitales que conforman una red, pueden tener acceso a esta información del servidor, así, varios médicos podrán dar un criterio diagnóstico sobre una serie de imágenes.

Este sistema permite la interpretación especializada de las imágenes mediante la digitalización y transferencia de los datos sin necesidad del traslado del paciente ó de las placas radiológicas al Hospital de Referencia.

#### **3.2.7.2 Ventajas:**

Entre las ventajas más apreciables del uso de esta tecnología:

- Es la disminución de costos entre la toma de la placa radiológica y el traslado a la unidad de Referencia
- Mejor distribución de recursos intrahospitalarios.
- Es la digitalización de las imágenes, que permite archivar las imágenes en equipos de cómputos ó discos compactos, facilitando la búsqueda de datos del paciente y disminuyendo el espacio físico del archivo.

La Tele-Radiología es más que el simple método de comunicación para realizar el diagnóstico de las imágenes radiológicas, es el primer paso relevante para trasladar la información médica entre las diferentes instancias de una red amplia de comunicación.

### **3.2.8 Tele-ultrasonido**

#### **3.2.8.1 Definición**

El Tele-Ultrasonido, es una aplicación de Telemedicina, que permite que las imágenes de ultrasonido sean transmitidas hacia otro lugar para apoyo diagnóstico. Permite proveer de servicios de ultrasonido a localidades remotas, sin que el paciente tenga que dejar su comunidad. El Tele-Ultrasonido provee además un aumento en los servicios de ultrasonido sin reemplazar los existentes. El Tele-Ultrasonido, usa telecomunicación asíncrona y síncrona para transmitir imágenes digitales e información de texto entre dos diferentes localidades ó más<sup>40</sup>.

El Tele-Ultrasonido, es una aplicación de Telemedicina, que permite que las imágenes de ultrasonido sean transmitidas hacia otro lugar para apoyo diagnóstico. Permite proveer de servicios de ultrasonido a localidades remotas, sin que el paciente tenga que dejar su comunidad. El Tele-Ultrasonido provee además un aumento en los servicios de ultrasonido sin reemplazar los existentes. El Tele-Ultrasonido, usa telecomunicación asíncrona para transmitir imágenes digitales e información de texto entre dos diferentes localidades ó más.

Los sistemas de Tele-Ultrasonido pueden ser integrados al Sistema PACS (Picture archiving System) para proveer un mecanismo efectivo para el archivo y manejo de imágenes de diagnóstico de ultrasonido. A continuación se muestra un sistema típico de Tele-ultrasonido.

---

40 [www.cenetec.salud.gob.mx/2005/TecnologiasSaludV3](http://www.cenetec.salud.gob.mx/2005/TecnologiasSaludV3).

### 3.2.8.2 Objetivos

Los objetivos de los servicios de Tele-ultrasonido incluyen:

- Proveer servicios de consulta e interpretación de ultrasonido de calidad
- Mejorar el acceso a servicio de ultrasonido de rutina en localidades remotas
- Educación continua a profesionales de la salud de localidades remotas
- Reducir costos de ultrasonido
- Mejorar el tiempo en exámenes de rutina de ultrasonido
- Evitar el traslado del paciente para toma de ultrasonido
- Indicaciones para Ultrasonido Ginecológico
- Valoración Pélvica (útero y ovarios)
- Monitorización Ultrasonográfica del Ciclo Ovárico <sup>41</sup>

---

<sup>41</sup> Centro nacional de Excelencia en Salud, 2006, Tele-Ultrasonido, Mexico

# **RESULTADOS**



4.1. Resultado No. 1

**PRINCIPALES CAUSAS DE MORBILIDAD EN LOS POBLADORES DEL CANTÓN YACUAMBI DURANTE JULIO A DICIEMBRE DEL 2009**

Luego de haber analizado los partes diarios correspondientes al Cantón Yacuambi durante el periodo Julio – Diciembre 2009, se determinó las principales causas de morbilidad en los pobladores del cantón, que acudieron al SCS y PS del cantón los cuales se detallan a continuación:

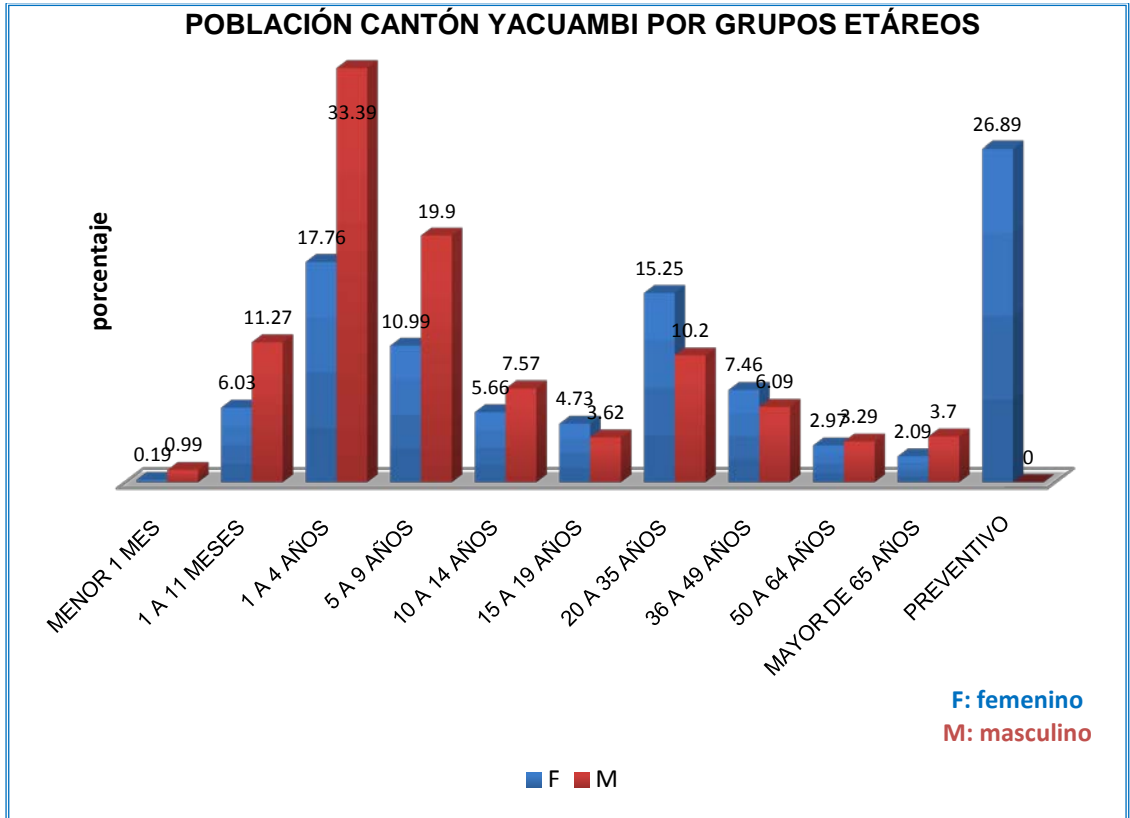
**TABLA No. 1**

**POBLACIÓN DEL CANTÓN YACUAMBI POR GRUPOS ETÁREOS**

CANTON YACUAMBI	FEMENINO		MASCULINO		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
Menor 1 mes	4	0,19	12	0,99	16	0,47
1 a 11 meses	130	6,03	137	11,27	267	7,92
1 a 4 años	383	17,76	406	33,39	789	23,39
5 a 9 años	237	10,99	242	19,90	479	14,20
10 a 14 años	122	5,66	92	7,57	214	6,34
15 a 19 años	102	4,73	44	3,62	146	4,33
20 a 35 años	329	15,25	124	10,20	453	13,43
36 a 49 años	161	7,46	74	6,09	235	6,97
50 a 64 años	64	2,97	40	3,29	104	3,08
Mayor de 65 años	45	2,09	45	3,70	90	2,67
Preventivo	580	26,89	0	0,00	580	17,20
<b>TOTAL</b>	<b>2157</b>	<b>100,00</b>	<b>1216</b>	<b>100,00</b>	<b>3373</b>	<b>100,00</b>

**FUENTE:** Partes diarios de SCS y puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009.  
**ELABORADO:** Las autoras.

**GRÁFICO No. 1**



**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009.  
**ELABORADO:** Las autoras.

**INTERPRETACIÓN**

Luego de tabular los datos de pacientes que acuden a recibir atención médica en los SCS 28 de Mayo y puestos de salud de La Paz y Tutupali, se logró recopilar información de 3373 personas, de los cuales 2157 corresponden al sexo femenino y 1216 al sexo masculino.

Dentro los grupos de morbilidad el mayor porcentaje de pacientes corresponde 1 a 4 años con 23,3%, un 17,2% perteneciente al grupo de pacientes de sexo femenino que acuden a control preventivo. De 5 a 9 años corresponde al 14,2% de pacientes estudiados.

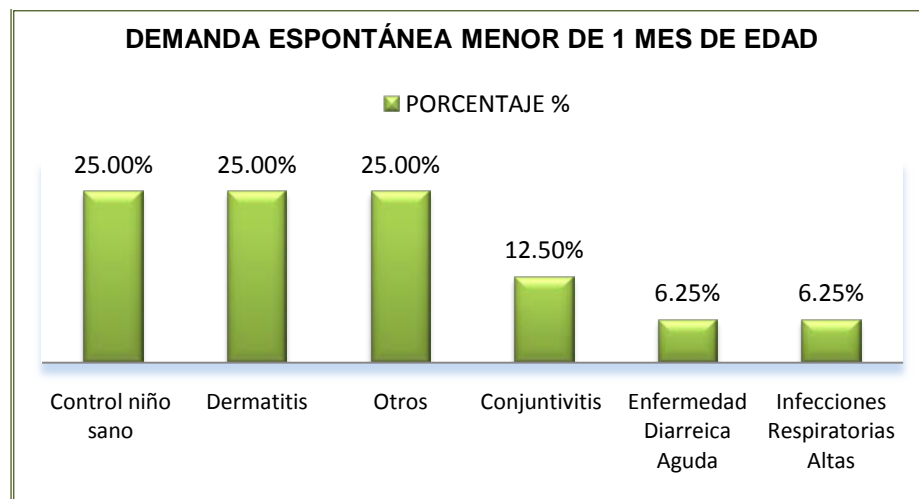
**TABLA No. 2**

**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE EDAD MENOR DE 1 MES DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
Dermatitis	4	25,00%
Conjuntivitis	2	12,5%
Enfermedad Diarreica Aguda	1	6,25%
Infecciones Respiratorias Altas	1	6,25%
Otros	4	25,00%
Control niño sano	4	25,00%
<b>TOTAL</b>	<b>16</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 2**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

De los pacientes menores a 1 mes, el 25% acuden a las casas de salud pertenecientes al Cantón Yacuambi para control de niño sano, teniendo el mismo porcentaje dermatitis. Se evidencia que el 12,5% de los pacientes fueron diagnosticados de conjuntivitis. Un mínimo porcentaje de 6,25% equivale a EDA e IRA. Lo que se puede comparar con el índice de morbilidad neonatal en Perú; en donde la incidencia de infecciones respiratorias agudas es alta<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Principales causas de morbilidad-mortalidad.Perú2005

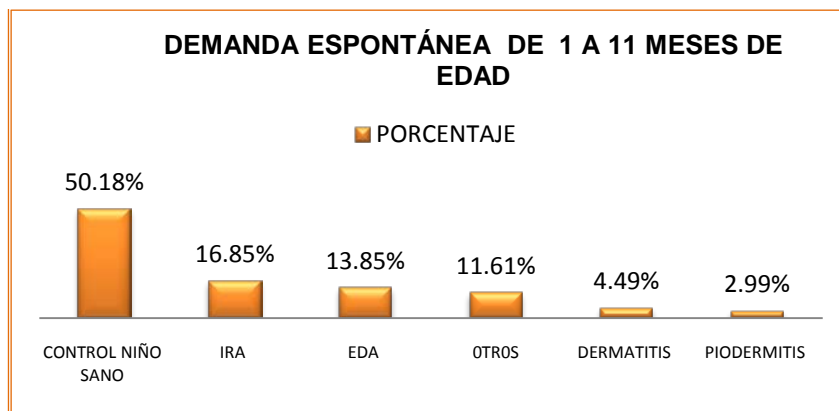
**TABLA No. 3**

**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE 1 A 11 MESES DE EDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
IRA	45	16.85%
EDA	37	13.85%
Dermatitis	12	4.49%
Piodermitis	8	2.99%
Otros	31	11.61%
Control niño sano	134	50.18%
<b>TOTAL</b>	<b>267</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 3**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

De los pacientes estudiados dentro de la categoría de 1 a 11 meses, se destaca que el 50,1% es atendido obteniéndose diagnóstico de control de niño sano, el 16,8% de los pacientes presentaron IRA, mientras que el 13,8% equivale a EDA.

Es alarmante esta cifra debido a que como se demuestra en el registro de INEC 2008 la en la mortalidad infantil las principales causas se encuentran son enfermedades respiratorias.<sup>43</sup>

<sup>43</sup> Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones - INEC 2009.

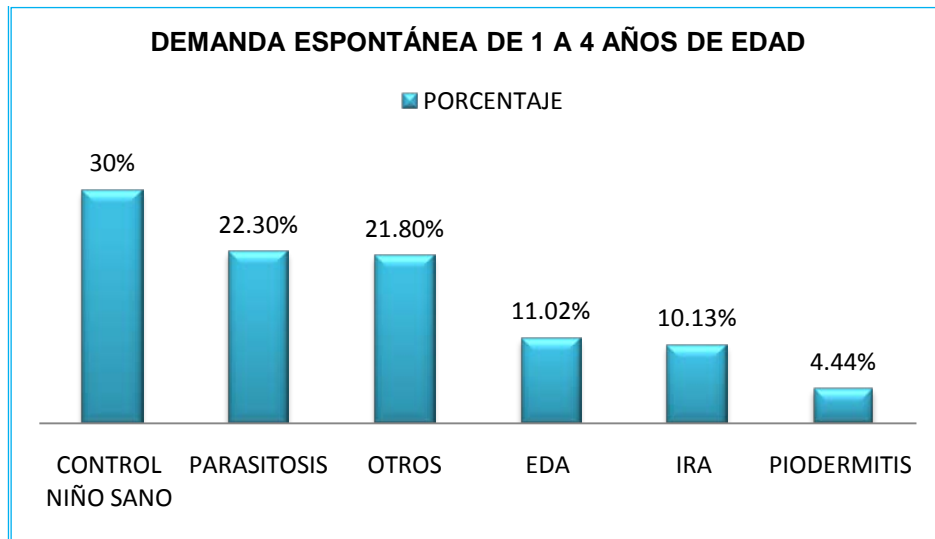
**TABLA No. 4**

**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE 1 A 4 AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
Parasitosis	176	22.30%
EDA	87	11.02%
IRA	80	10.13%
Piodermitis	35	4.44%
Otros	172	21.80%
Control niño sano	239	30.29%
<b>TOTAL</b>	<b>789</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 4**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

Al analizar a los pacientes de 1 a 4 años se observa que el 30,2% corresponde a control de niño sano. El diagnóstico de parasitosis es la mayor causa de morbilidad que afecta a este grupo de edad con un porcentaje de 22,3%, mientras que las patologías EDA e IRA se presentan en un menor porcentaje.

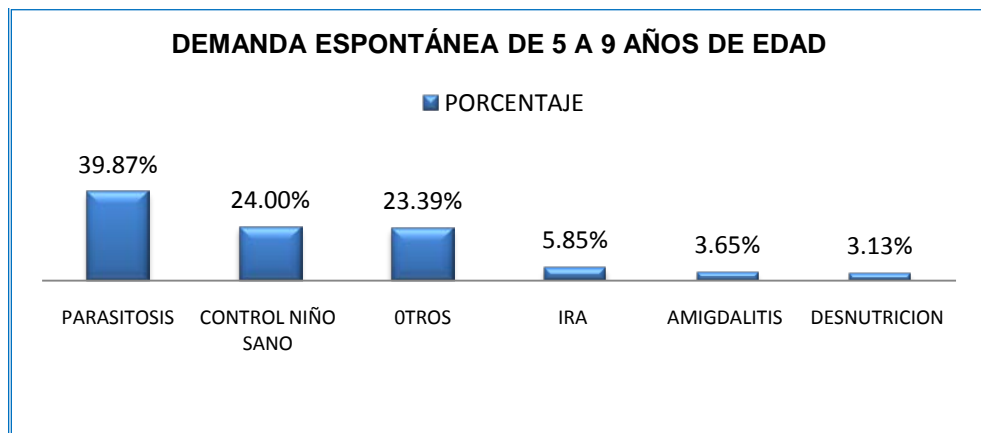
**TABLA No. 5**

**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE 5 A 9 AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
Parasitosis	191	39.87%
IRA	28	5.85%
Amigdalitis	18	3.65%
Desnutrición	15	3.13%
Otros	112	23.39%
Control niño sano	115	24,00%
<b>TOTAL</b>	<b>479</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
 ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 5**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
 ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

Parasitosis es el diagnóstico de mayor porcentaje 39,8%% que el grupo de 5 a 9 años del Cantón Yacuambi posee, a continuación la atención para control de niño sano es de 24%.

Desnutrición infantil es un problema importante a Nivel de Latinoamérica; en Ecuador según Unicef presenta el 14.8%.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> [www.unicef.org/ecuador/desnutricion](http://www.unicef.org/ecuador/desnutricion)

**TABLA No. 6**

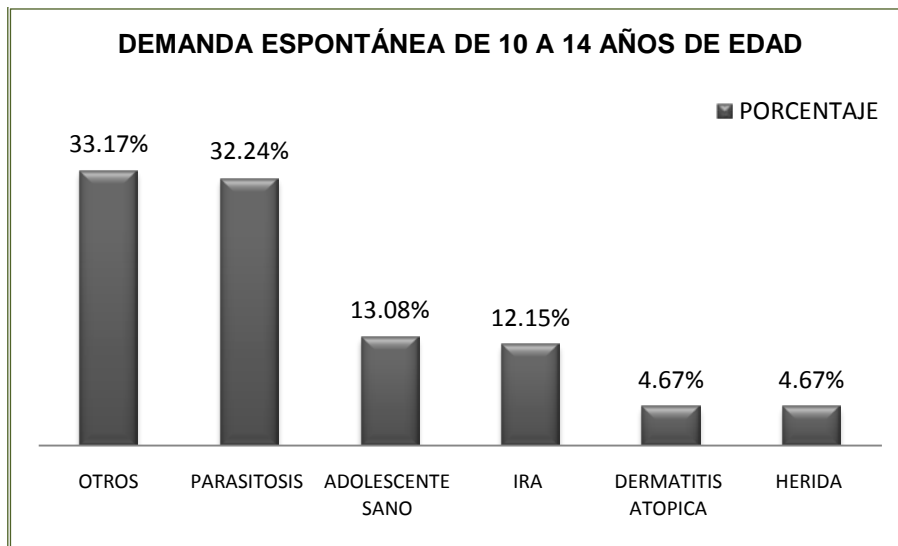
**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE 10 A 14 AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
Parasitosis	69	32,24%
IRA	26	12,15%
Dermatitis Atópica	10	4,67%
Heridas o Traumatismos	10	4,67%
Otros	71	33,17%
Adolescente sano	28	13,08%
<b>TOTAL</b>	<b>214</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 6**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009

ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

De igual manera que en otros grupos de morbilidad la parasitosis continua siendo uno de los diagnósticos con mayor porcentaje, el grupo de 10 a 14 años tiene el 32,2%.

Con un 28% los pacientes adolescentes sanos acuden a las distintas casas de salud del Cantón Yacuambi y la patología IRA con 26% es también importante.

**TABLA No. 7**

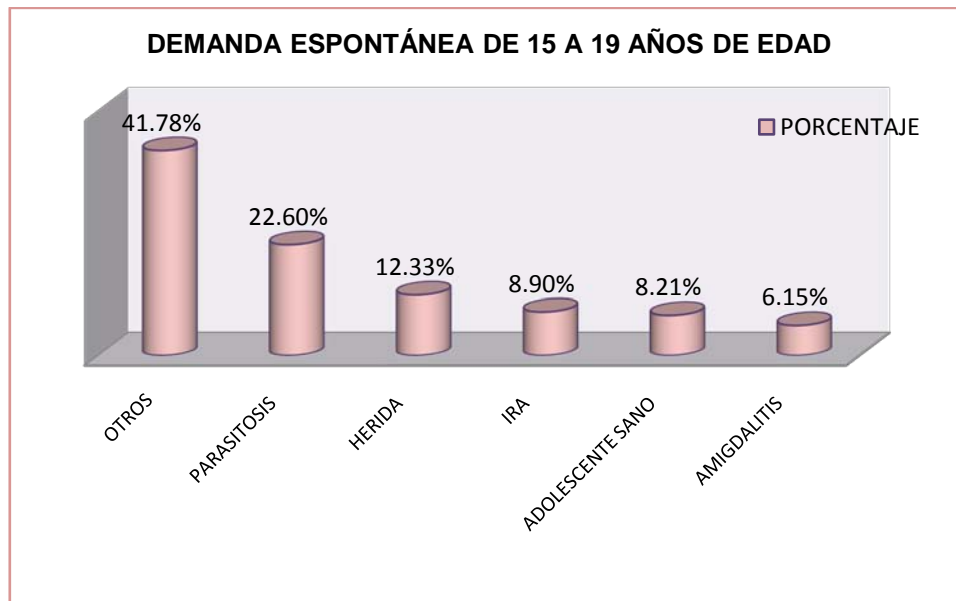
**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE 15 A 19 AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
Parasitosis	33	22.60%
Heridas o traumatismos	18	12.33%
IRA	13	8.90%
Amigdalitis	9	6.15%
Otros	61	41.78%
Adolescente sano	12	8.21%
<b>TOTAL</b>	<b>146</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 7**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009

ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

146 pacientes del grupo 15 a 19 años fueron atendidos durante los meses Julio-Diciembre 2009; de los cuales el 22,60% tuvo un diagnóstico de parasitosis; seguido de 12,33% con diagnóstico de herida. Se puede observar que otros tienen el mayor porcentaje 41,78%, debido a que en este se incluye diversas patologías con frecuencias mínimas.



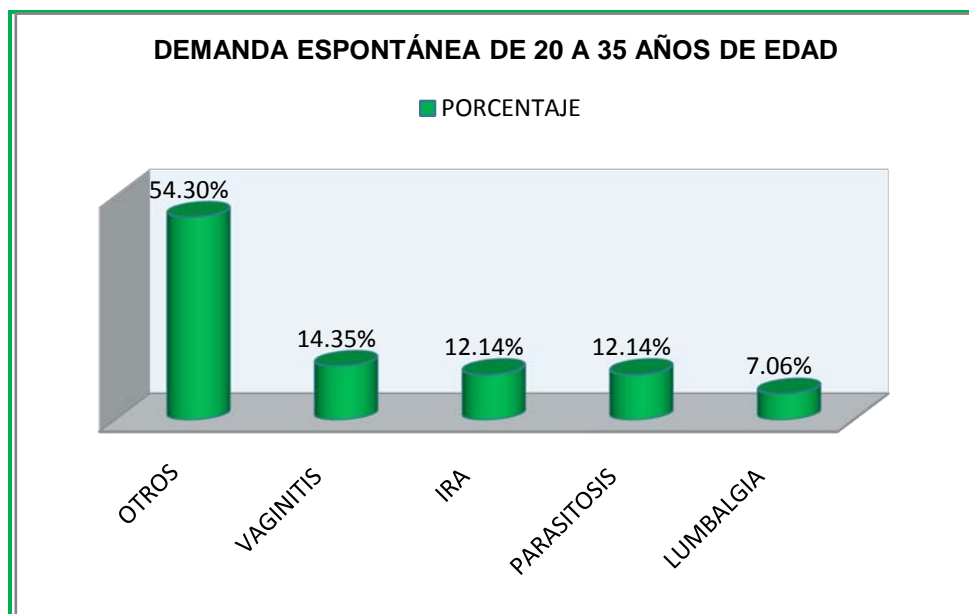
**TABLA No. 8**

**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE 20 A 35 AÑOS DE EDAD**

DIAGNÓSTICO	F	%
Vaginitis	65	14.35%
IRA	55	12.14%
Parasitosis	55	12.14%
Lumbalgia	32	7.06%
Otros	246	54.30%
<b>TOTAL</b>	<b>453</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 8**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

El diagnóstico de vaginitis, mantiene un porcentaje importante con 14,35% en el grupo de 20 a 35 años de edad que fueron atendidas en el SCS y puestos del Cantón Yacuambi. Es primordial conocer que tanto IRA como EDA poseen un porcentaje considerable en este grupo con 12,14%. En el ítem de otros existen numerables patologías con frecuencia mínima, este equivale a 54.30%

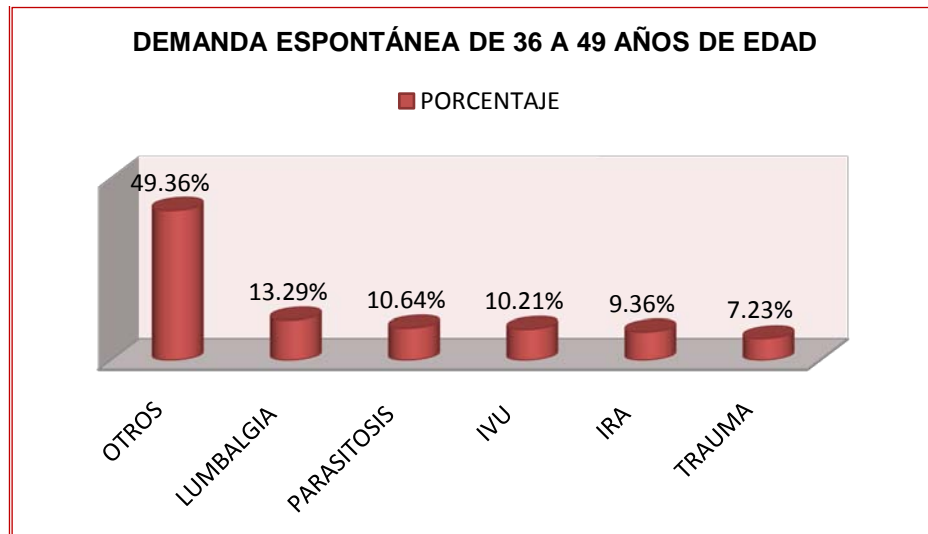
**TABLA No. 9**

**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE 36 A 49 AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
Lumbalgia	31	13.29%
Parasitosis	25	10.64%
IVU	24	10.21%
IRA	22	9.36%
Trauma	17	7.23%
Otros	116	49.36%
<b>TOTAL</b>	<b>235</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
 ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 9**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
 ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

Es importante conocer que en este grupo de edad, el mayor porcentaje de los pacientes acude por lumbalgia en un 13,29%, seguido de parasitosis en 10,64% e IVU con 10,21%.

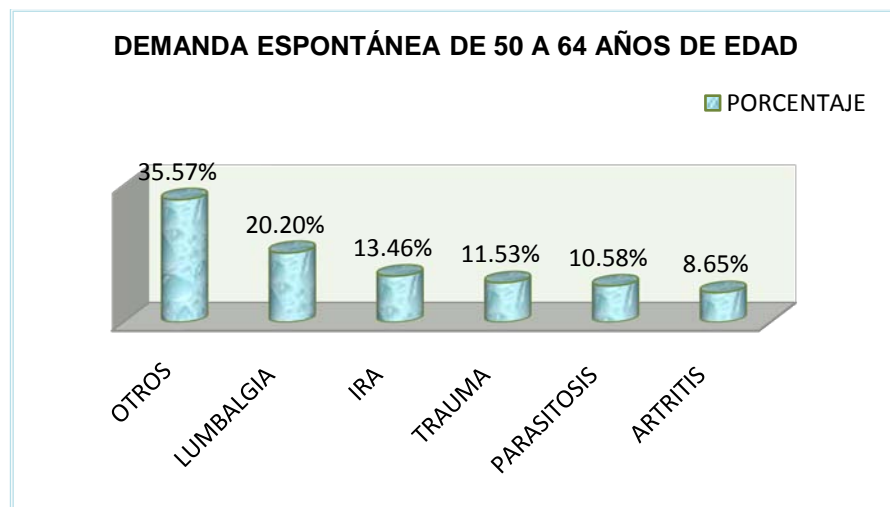
**TABLA No. 10**

**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO DE 50 A 64 AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
Lumbalgia	21	20,20%
IRA	14	13,46%
Trauma	12	11,53%
Parasitosis	11	10,58%
Artritis	9	8,65%
Otros	37	35,57%
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
**ELABORADO:** Las autoras

**GRÁFICO No. 10**



**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
**ELABORADO:** Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

Al analizar los diagnósticos de los pacientes del grupo de 50 a 64 años de edad, se evidencia que el 20.2% acude por presentar lumbalgia, seguido del 13.46% que presenta diagnóstico de IRA.

Traumatismos múltiples es la novena causa de morbilidad del Ecuador; y en el Cantón Yacuambi este diagnóstico se evidencia en un 11,5% como la tercera causa de consulta.<sup>45</sup>

<sup>45</sup> www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadmasculina. Año2008

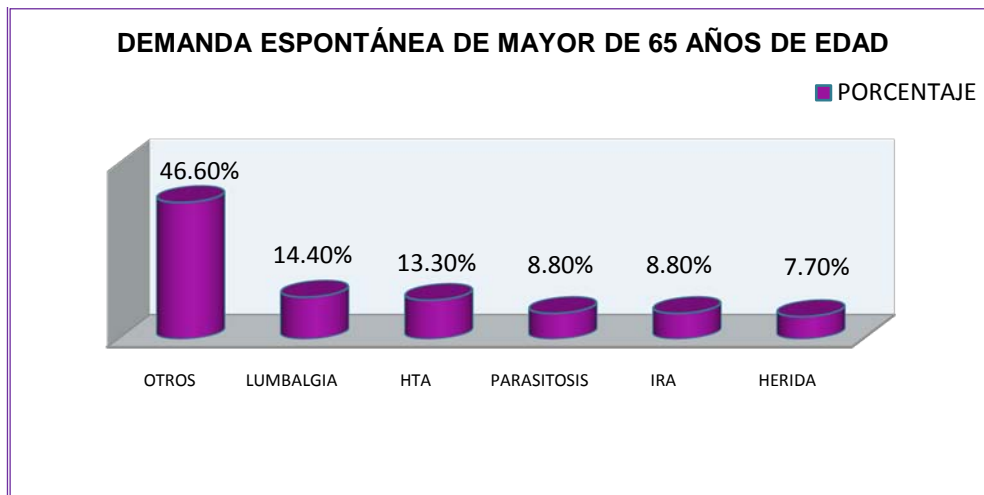
**TABLA No. 11**

**DEMANDA ESPONTÁNEA DEL GRUPO MAYOR DE 65 AÑOS DE EDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

DIAGNÓSTICO	F	%
Lumbalgia	13	14,4%
HTA	12	13,3%
Parasitosis	8	8,80%
IRA	8	8,80%
Heridas o Traumatismos	7	7,70%
Otros	42	46,6%
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
 ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 11**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
 ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

Lumbalgia continúa siendo un importante diagnóstico en los pacientes que acuden a las casas de salud del Cantón mencionado, con un porcentaje de 14.4%. Este grupo de mayor de 65 años de edad, posee además un diagnóstico de gran interés; como es el de HTA que mantiene 13,3% de los pacientes atendidos, lo que se puede comparar con la tasa de incidencia anual de Zamora Chinchipe que es de 411,35 en el año 2007 de casos atendidos.<sup>46</sup>

<sup>46</sup> msp.gov.ec/HTA/Zamora

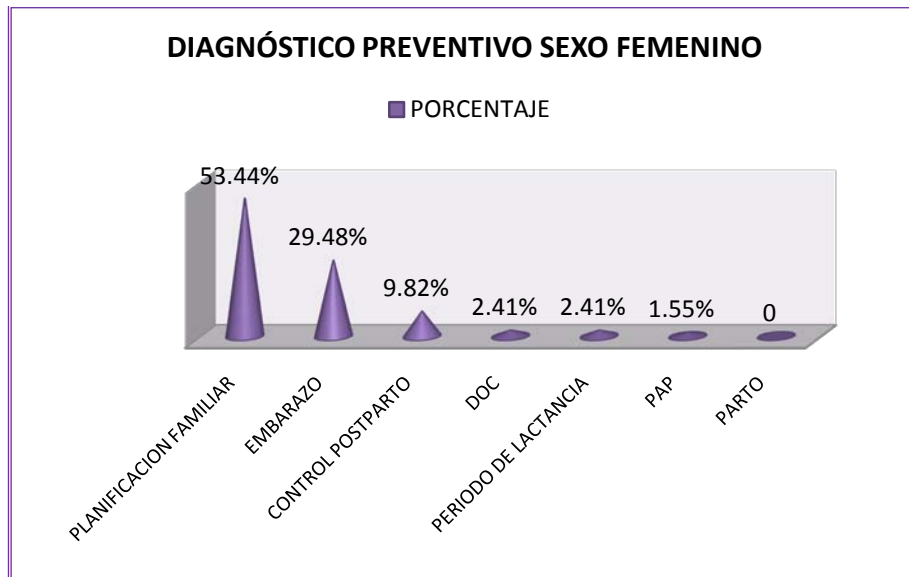
**TABLA No. 12**

**DIAGNÓSTICOS PREVENTIVO SEXO FEMENINO**

DIAGNÓSTICO-PREVENCIÓN	F	%
Planificación familiar	310	53.44%
Embarazo	171	29.48%
Control postparto	57	9.82%
DOC	14	2.41%
Periodo de lactancia	14	2.41%
PAP	9	1.55%
Parto	5	0.86%
<b>TOTAL</b>	<b>580</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
 ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No.12**



FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
 ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

Cabe mencionar que el 26.8% de pacientes de sexo femenino que acuden por un control preventivo, dentro del cual planificación familiar corresponde al 53,4%, control prenatal en un 29,4%.

**TABLA No.13**

**DEMANDA ESPONTÁNEA SEXO FEMENINO**

<b>DIAGNÓSTICO FEMENINO</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Planificación familiar	310	14,37
Parasitosis	310	14,37
IRA	135	6,26
Vaginitis	90	4,17
Lumbalgia	65	3,01
EDA	64	2,97
Amigdalitis	60	2,78
Control Niño Sano	257	11,91
Control del Embarazo	171	7,93
Otros	695	32,22
<b>TOTAL</b>	<b>2157</b>	<b>100,00%</b>

FUENTE: Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 13**



**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
**ELABORADO:** Las autoras

### **INTERPRETACIÓN**

Las causas de morbilidad que con un mayor porcentaje se encuentran afectando a la población del Cantón Yacuambi son parasitosis con 14,3%, e IRA 6,2%. Además un 11,9% acude para control niño sano, el 14,3% para planificación familiar y un 7,9% para control prenatal.

En Otros encontramos diagnósticos que son importantes como IVU, gastritis, dermatitis, anemia, piodermatitis, herida, desnutrición.

**TABLA No. 14**

**DEMANDA ESPONTÁNEA SEXO FEMENINO, PERTENECIENTES A OTROS**

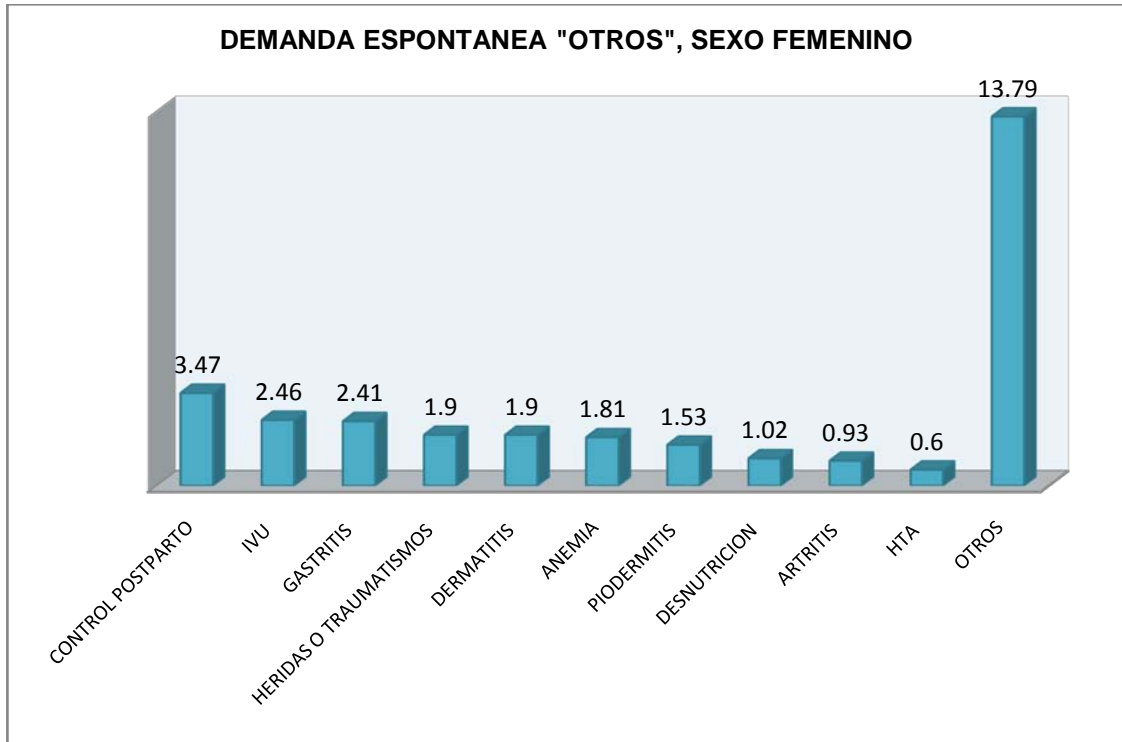
<b>DIAGNOSTICOS (OTROS)</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>IVU</b>	53	2,46
<b>Gastritis</b>	52	2,41
<b>Dermatitis</b>	41	1,9
<b>Heridas o Traumatismos</b>	41	1,9
<b>Anemia</b>	39	1,81
<b>Piodermitis</b>	33	1,53
<b>Desnutrición</b>	22	1,02
<b>HTA</b>	13	0,6
<b>Control Postparto</b>	75	3,47
<b>Adolescente sano</b>	20	0,93
<b>Otros</b>	306	13,79

**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
**ELABORADO:** Las autoras



**GRAFICO No. 14**

**DEMANADA ESPONTANEA SEXO FEMENINO, PERTENECIENTES A OTROS**



**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
**ELABORADO:** Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

Dentro del ítem "Otros" de la demanda espontánea existe variedad de diagnóstico que por presentar porcentajes pequeños no se los puede incluir dentro de las más frecuentes demandas de salud, sin embargo es importante nombrarlas: el 3,47% de pacientes acuden para control posparto, el 2,46% por presentar IVU y un 2,41% por gastritis.

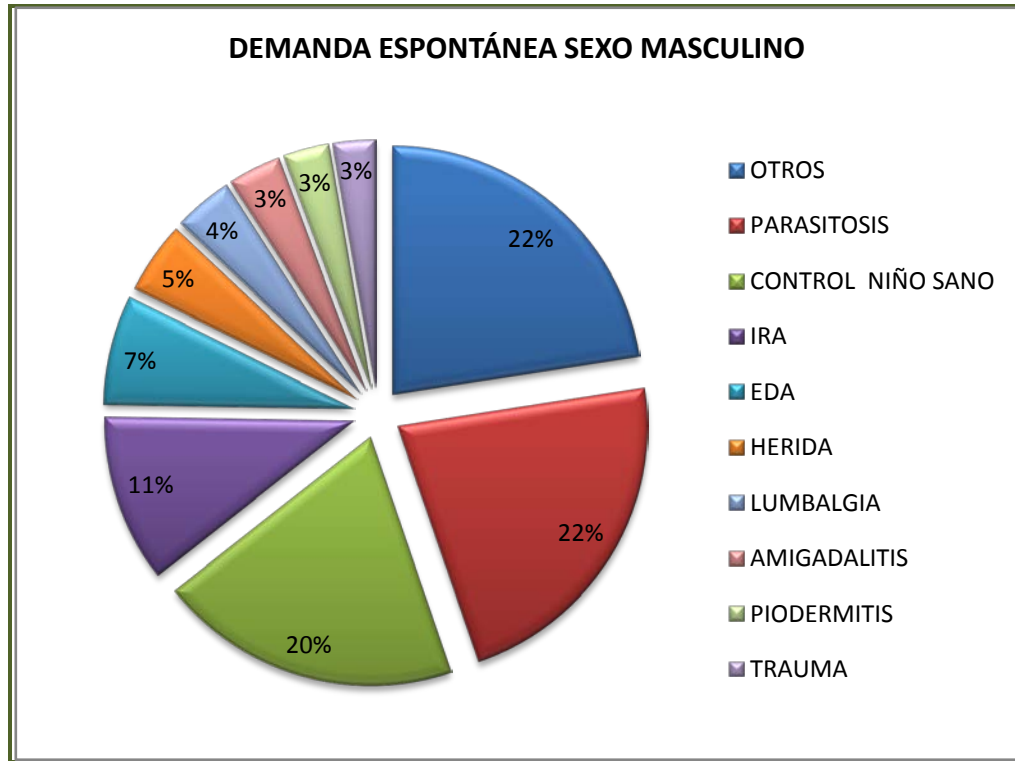
**TABLA No. 15**

**DEMANDA ESPONTÁNEA SEXO MASCULINO**

<b>DIAGNOSTICO MASCULINO</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Parasitosis</b>	270	22,20%
<b>IRA</b>	132	10,86%
<b>EDA</b>	86	7,07%
<b>Herida o Traumatismos</b>	90	7,40%
<b>Lumbalgia</b>	47	3,86%
<b>Amigadalis</b>	42	3,45%
<b>Piodermis</b>	36	2,96%
<b>Otros</b>	274	22,53%
<b>Control niño sano</b>	239	19,65%
<b>TOTAL</b>	<b>1216</b>	<b>100%</b>

**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
**ELABORADO:** Las autoras

**GRÁFICO No. 15**



**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
**ELABORADO:** Las autoras

### **INTERPRETACIÓN**

Dentro de la población de sexo masculino, luego de analizar los concentrados mensuales del Cantón Yacuambi durante el periodo Julio – Diciembre 2009, se observa que las principales causas de morbilidad son parasitosis 22,2%, IRA 10,8%, EDA con 7,07%. Lo que puede constatar que este valor va de acuerdo a los resultados del perfil epidemiológico de la Amazonía, específicamente Zamora Chinchipe durante el año 2007.<sup>47</sup>

Diagnósticos como dermatitis, impétigo, otitis, conjuntivitis, anemia, desnutrición leve, gastritis y epilepsia son parte de otros.

Cabe mencionar que un 19,6% de los pacientes acude para control de niño sano.

<sup>47</sup> [www.msp.gov.ec/epidemiología.2007](http://www.msp.gov.ec/epidemiología.2007)

**TABLA No. 16**

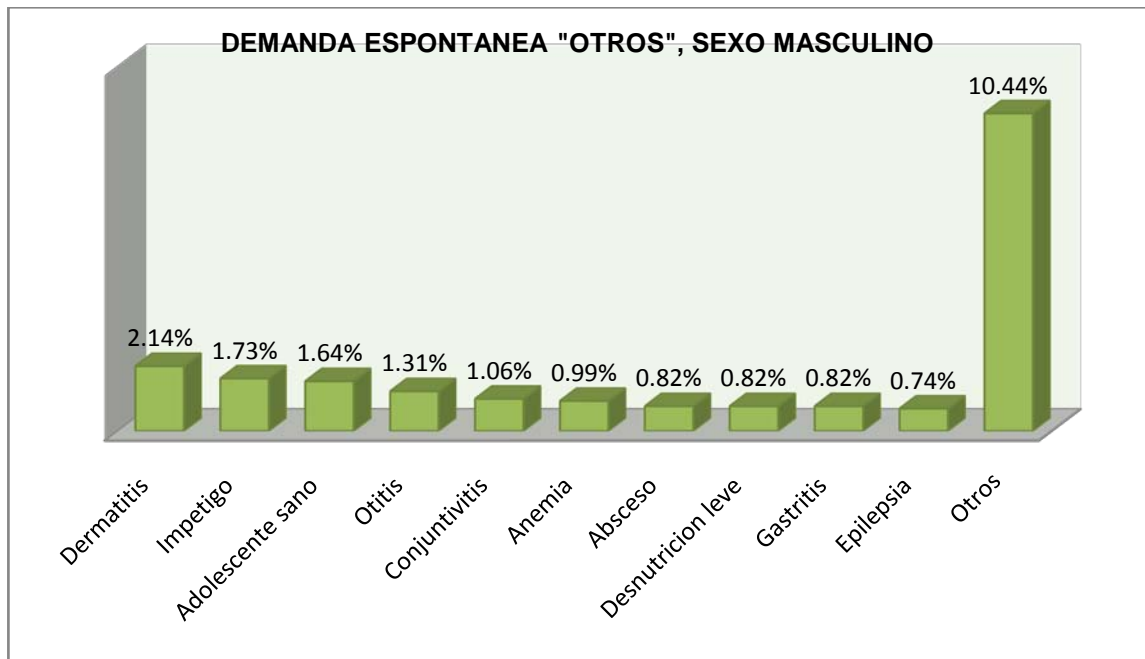
**DEMANDA ESPONTANEA SEXO MASCULINO, PERTENECIENTES A OTROS**

<b>DIAGNOSTICOS</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Dermatitis</b>	26	2,14%
<b>Impétigo</b>	21	1,73%
<b>Adolescente sano</b>	20	1,64%
<b>Otitis</b>	16	1,31%
<b>Conjuntivitis</b>	13	1,06%
<b>Anemia</b>	12	0,99%
<b>Absceso</b>	10	0,82%
<b>Desnutrición leve</b>	10	0,82%
<b>Gastritis</b>	10	0,82%
<b>Epilepsia</b>	9	0,74%
<b>Otros</b>	127	10,44%

**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009

**ELABORADO:** Las autoras

**GRAFICO No. 16**



**FUENTE:** Partes diarios de SCS y Puestos del Cantón Yacuambi Julio-Diciembre 2009  
**ELABORADO:** Las autoras

Es importante mencionar que el ítem "Otros" representa demandas espontáneas que a pesar de que no son tan frecuentes es primordial nombrarlas, entre éstas tenemos con un 2,1% dermatitis, un 1,73% impétigo y el 1,64% que acuden para control de adolescente sano.

#### **4.2. Resultado No. 2**

### **NECESIDADES DE ATENCIÓN DE SALUD QUE PRESENTAN LOS HABITANTES DEL CANTÓN YACUAMBI**

Luego de haber tabulado y analizado las encuestas que se les formuló a los habitantes del Cantón Yacuambi se comprobó que el 70% de los encuestados no conoce sobre el proyecto Telemedicina Telesalud-UTPL Tutupaly que se está desarrollando desde hace aproximadamente 4 años.

Los pacientes que si han recibido atención a través de Teleconsultas en el SCS 28 de Mayo; refieren satisfacción completa durante todo el transcurso de su consulta.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

**TABLA No. 17**

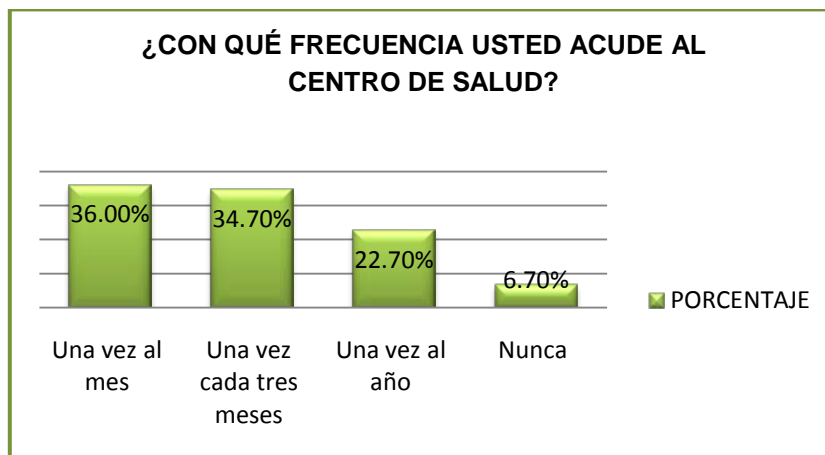
**PREGUNTA ¿CON QUÉ FRECUENCIA USTED ACUDE AL CENTRO DE SALUD?**

PREGUNTA	F	%
Una vez al mes	54	36,0%
Una vez cada tres meses	52	34,7%
Una vez al año	34	22,7%
Nunca	10	6,7%
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100,0%</b>

**FUENTE:** Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

**ELABORADO:** Las autoras

**GRÁFICO No. 17**



**FUENTE:** Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

**ELABORADO:** Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

Se evidencia que el 36% de la población acude al SCS o puestos de salud del Cantón Yacuambi una vez al mes, el 34,7% van una vez cada tres meses, el 22,7% se han hecho atender una vez al año. Y el 6,7% opina que nunca acude a recibir atención médica en las casas de salud mencionados.

**TABLA No. 18**

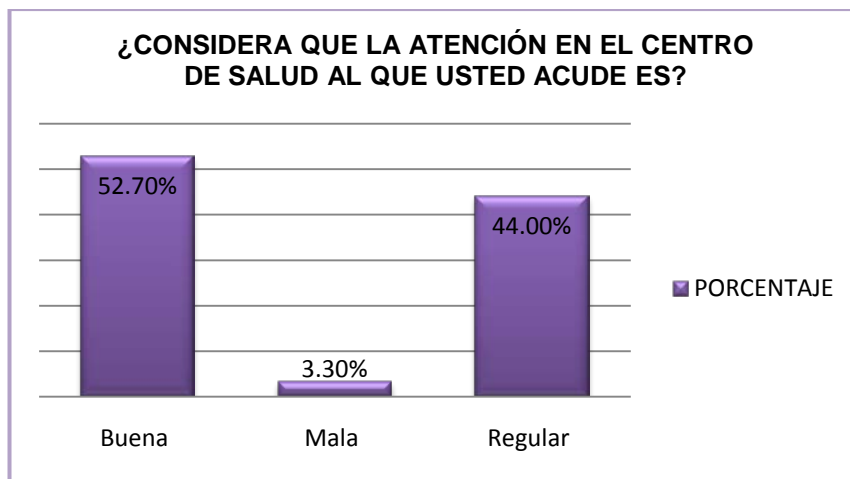
**PREGUNTA ¿CONSIDERA QUE LA ATENCIÓN EN EL CENTRO DE SALUD AL QUE USTED ACUDE ES?**

PREGUNTA	F	%
Buena	79	52,7%
Mala	5	3,3%
Regular	66	44,0%
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100,0%</b>

**FUENTE:** Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

**ELABORADO:** Las autoras

**GRÁFICO No.18**



**FUENTE:** Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

**ELABORADO:** Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

Existe un gran porcentaje el 52,7% opina que la atención que se está brindando en el subcentro y puestos de salud localizados en el Cantón Yacuambi; es considerablemente buena; y un 44% cree que es regular. Y el 3,3% de los encuestados considera que la atención es mala. Por lo que es necesario que el MSP implemente tanto los puestos de salud y subcentros con equipos médicos que permitan al médico rural brindar una mejor atención.



**TABLA No. 19**

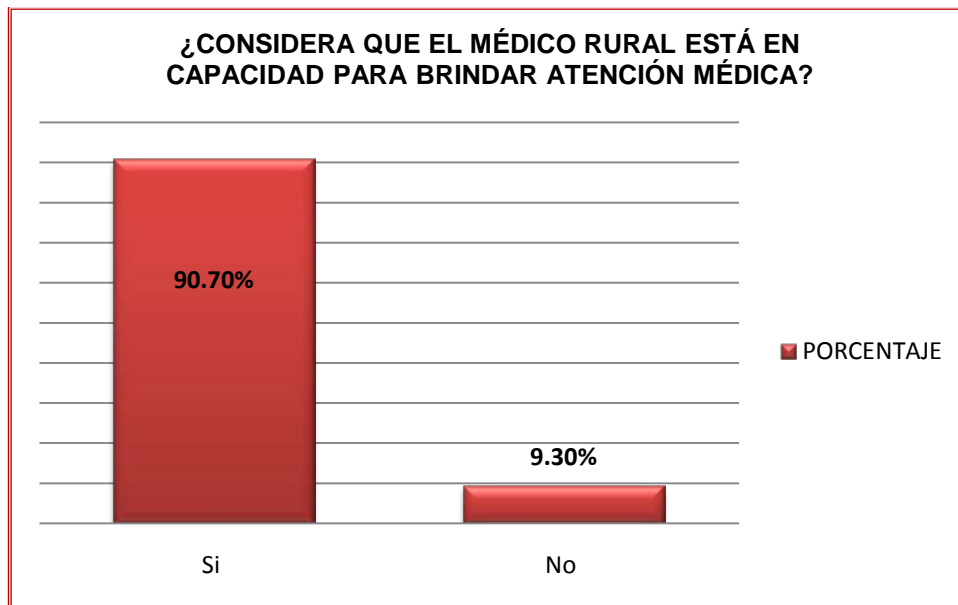
**PREGUNTA ¿CONSIDERA QUE EL MÉDICO RURAL ESTÁ EN CAPACIDAD PARA BRINDAR ATENCIÓN MÉDICA?**

PREGUNTA	F	%
Si	136	90,7%
No	14	9,3%
Total	150	100,0%

FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 19**



FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

El 90,7% consideran que el médico que se encuentra realizando su rural está en la capacidad de brindar atención médica, y un 9,3% opina lo contrario. Lo que muestra que la preparación que han recibido los médicos rurales es la adecuada y que el empeño que ellos poseen les permite brindar una mejor atención.

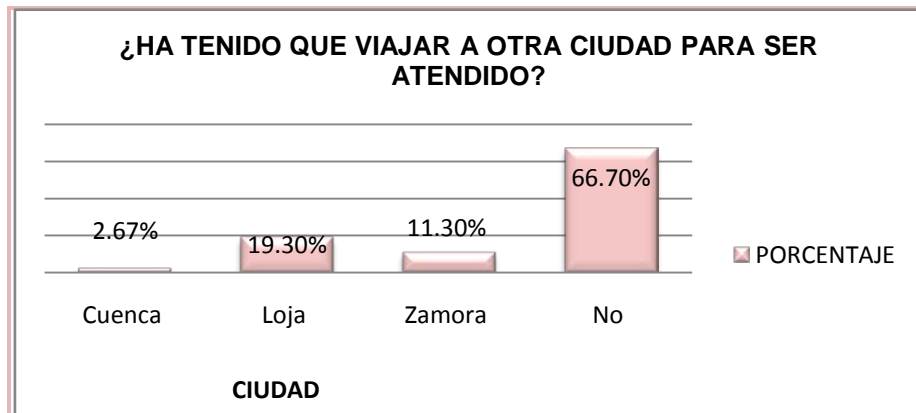
**TABLA No. 20**

**PREGUNTA ¿HA TENIDO QUE VIAJAR A OTRA CIUDAD PARA SER ATENDIDO?**

PREGUNTA	F	%
Cuenca	4	2,67%
Loja	29	19,3%
Zamora	17	11,3%
No	100	66,7%
Total	150	100,0%

FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010  
ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 20**



FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010  
ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

Se pudo constatar que un 33.2% de personas viajan a otro lugar para ser atendidos, entre éstos a la ciudad de Loja un 19,3%; Zamora un 11,3% y Cuenca un 4%. El 66,7% acuden a las casas de salud correspondientes a su localidad.

Cabe destacar que el porcentaje de habitantes que han tenido que viajar por sus patologías pudieron evitar el traslado al ser atendidos por especialistas a través de los Telemedicina, como se lo constata en otros países.<sup>48</sup>

<sup>48</sup> Getz Lindser, 2009. Telemedicine: Miles Don't Matter, For the Record Healthcare Technology, Vol. 21 No.

**TABLA No. 21**

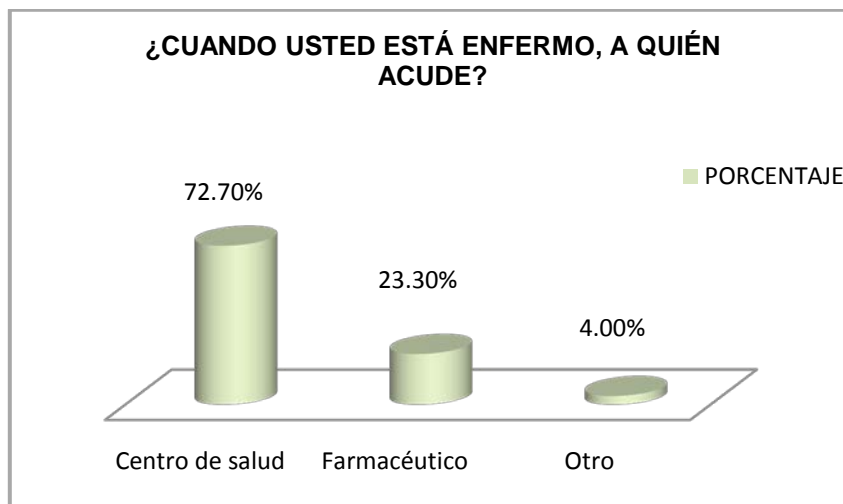
**PREGUNTA ¿CUANDO USTED ESTÁ ENFERMO, A QUIÉN ACUDE?**

PREGUNTA	F	%
Centro de salud	109	72,7%
Farmacéutico	35	23,3%
Otro	6	4,0%
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 21**



FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Las Autoras

**INTERPRETACIÓN**

Se obtuvo que el 72,7% acuden al SCS y puestos de salud más cercanos cuando presentan alguna enfermedad. Es importante analizar que el 23,3% continúan yendo al farmacéutico de confianza para ser medicados. Y un pequeño porcentaje, el 4%, refiere ir al curandero para recibir atención.

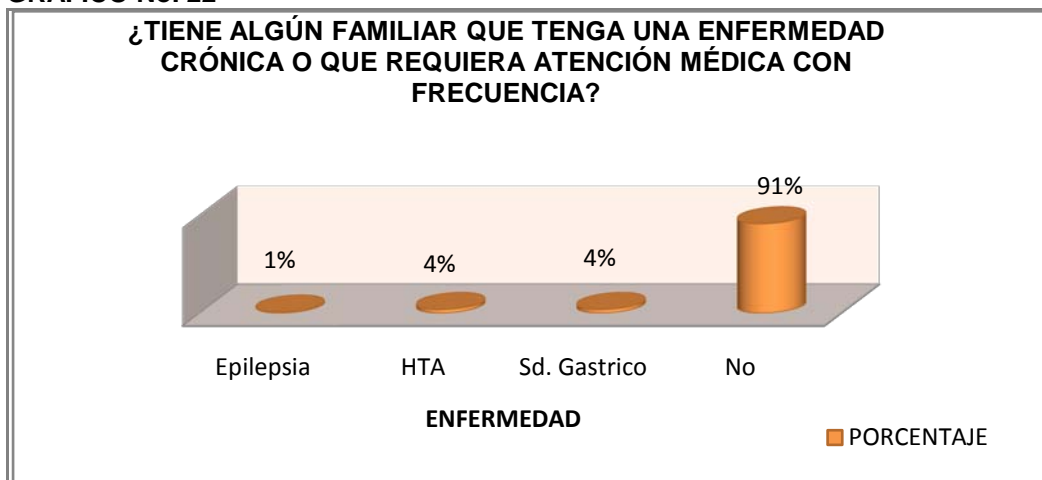
**TABLA No. 22**

**PREGUNTA ¿TIENE ALGÚN FAMILIAR QUE TENGA UNA ENFERMEDAD CRÓNICA O QUE REQUIERA ATENCIÓN MÉDICA CON FRECUENCIA?**

PREGUNTA	F	%
Epilepsia	2	1,0%
HTA	6	4,0%
Sd. Gástrico	6	4,0%
No	136	91,0%
<b>TOTAL</b>	<b>149</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010  
ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 22**



FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010  
ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

El 91% de los encuestados no poseen familiares con enfermedades crónicas, mientras que el 9% de los pobladores requiere atención permanente, con medicación continua, tales como para hipertensión arterial y síndrome gástricos con un 4% cada uno, y epilepsia con un 1%.

Por lo que es importante reconocer que el cantón Yacuambi existen habitantes con enfermedades crónicas por las cuales el médico rural debe realizar una mejor evaluación en su visita médica.

#### **4.3. Resultado No. 3**

### **PROPUESTA DE CREACIÓN DE NUEVOS SERVICIOS DE TELESALUD, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES QUE POSEE LA COMUNIDAD DEL CANTÓN YACUAMBI**

El proyecto de Telemedicina “Telesalud UTPL-Tutupaly” a través de avanzada tecnología en comunicación brinda servicios de calidad como: Telesalud, Teleeducación y Teleepidemiología a los pobladores del Cantón Yacuambi de la provincia de Zamora Chinchipe; de forma gratuita lo que permite además continuar con la preparación que demandan las nuevas generaciones de profesionales de las Ciencias de la Salud que requiere la sociedad actual.

Al culminar nuestra investigación y luego de analizar los resultados obtenidos; observamos que la población materno - infantil es la que más acude a los servicios de salud, tanto para control como para tratamiento, por lo que es necesario al programar la atención que se brinda con telemedicina en sus diferentes áreas enfocadas en el trabajo en éste grupo de habitantes, mediante la ampliación del equipamiento y oferta de servicios en telesalud que permitan tanto al médico rural como al especialista contar con mas herramientas para el mejor diagnóstico y por ende su tratamiento. Y de igual manera con estos recursos incentivar a los pobladores a la aceptación y comprensión de los múltiples beneficios que este programa puede brindarles tanto para la prevención como el tratamiento y seguimiento de sus enfermedades.

Entre los resultados que debemos analizar:

1. Tomando en cuenta los resultados encontrados al tabular los partes diarios, las tres principales causas de morbilidad por edades que requieren de mayor acción tanto preventiva, como diagnóstico, tratamiento y seguimiento que se detallan en la siguiente tabla:

	<b>CAUSAS DE MORBILIDAD</b>		
<b>Grupos de Edad</b>	<b>Primera Causa</b>	<b>Segunda Causa</b>	<b>Tercera Causa</b>
<b>Menor a 1 mes</b>	Dermatitis	Conjuntivitis	EDA
<b>1 a 11 meses</b>	IRA	EDA	Dermatitis
<b>1 a 4 años</b>	Parasitosis	EDA	IRA
<b>5 a 9 años</b>	Parasitosis	IRA	Amigdalitis
<b>10 a 14 años</b>	Parasitosis	IRA	Dermatitis Atópica
<b>15 a 19 años</b>	Parasitosis	Heridas o Traumatismos	IRA
<b>20 a 35 años</b>	Vaginitis	IRA	Parasitosis
<b>36 a 49 años</b>	Lumbalgia	Parasitosis	IVU
<b>50 a 64 años</b>	Lumbalgia	IRA	Heridas o Traumatismos
<b>Mayor de 65 años</b>	Lumbalgia	HTA	Parasitosis

2. Así como también los porcentajes importantes que acuden a control son grupos poblacionales que se beneficiarían mucho de actividades a través de teleeducación; se detalla a continuación la siguiente tabla:

<b>Grupos de Edad</b>	<b>% de personas que acuden a control</b>
<b>Menor a 1 mes</b>	25,00%
<b>1 a 11 meses</b>	50,18%
<b>1 a 4 años</b>	30,29%
<b>5 a 9 años</b>	24,00%
<b>10 a 14 años</b>	13,08%
<b>15 a 19 años</b>	8,21%

3. Además es importante recalcar que el 26,89% de mujeres acuden para chequeos preventivos.
4. Otro grupo representativo que mencionaron los pobladores en la encuesta es la presencia de personas con enfermedades crónicas (epilepsia, HTA, y gástricas) que representan el 9%. Es un grupo que puede beneficiarse de la Telemedicina organizando programas educativos y de seguimiento en éstas enfermedades que son más frecuentes y que muchas de las veces requieren del traslado a otras ciudades para su tratamiento generando perjuicio en la situación económica de la familia.
5. Como la población considera que la atención que recibe en la casa de salud que acude es buena en un 52,7%, regular en 44% y mala el 3,3% ; podemos mejorar ésta percepción llegando a los que más necesitan de atención y que los hemos ubicado con éste estudio ofreciéndoles los servicios de telesalud mediante mayor promoción aprovechando que el médico rural es bien visto por la población ya que respondieron el 90,7% que consideraba que se encuentra bien capacitado para brindar atención médica.
6. No debemos olvidar que el 33% de la población está trasladándose para atención médica a otras ciudades; que el 23,3% cuando está enfermo acude primero a una farmacia y que el 70% no ha escuchado sobre el proyecto de telemedicina. Esto refleja falta de promoción, área en la que se debe mejorar, porque a pesar de no haber llegado a toda la población, el 93,8% considera que es un programa del que se benefician.

## **SERVICIOS QUE SE ESTÁN PRESTANDO CON EL PROYECTO DE TELEMEDICINA**

El Proyecto de Telemedicina “Telesalud-UTPL Tutupaly” nace del conocimiento y observación directa de las necesidades de atención médica en las zonas rurales de la provincia de Zamora Chinchipe. Es así que a fines del 2006 la Escuela de Medicina de la UTPL a través del Centro de Investigación y Transferencia de Tecnología y Extensión de Servicios (CITES) de Ciencias Médicas, Informática; y, Electrónica y Telecomunicaciones, estableció un convenio en Salud Rural con el Ministerio de Salud Pública y alianzas internacionales; instalando una red de telecomunicaciones con acceso a internet que conecta 4 puestos de salud dotado de tele-consultorios que corresponden al área de salud Nº 1 del cantón Yacuambi en conexión directa y permanente con el Hospital Universitario de la UTPL de la ciudad de Loja. Y es aquí donde se inicia la colaboración e ingreso de los médicos rurales para trabajar en este proyecto.

Cabe recalcar que la Universidad Carlos III de España con la donación de equipos ha apoyado de manera incondicional para el inicio de este proyecto.

La red de telecomunicaciones en el cantón Yacuambi, es una red de bajo costo que da servicio de Internet y VoIP (voz IP). Donde el subcentro de salud 28 de mayo del cantón se constituye en el nodo de acceso y a través de repetidores autónomos se unen los puestos de salud de Tutupali, La Esperanza, La Paz y Jembuentza, utilizando sistemas Wi-Fi de largo alcance, con características de ancho de banda aceptable y costos energéticos muy bajos. Adicionalmente se cuenta con un punto de acceso satelital en la parroquia Tutupali.

Los equipos con los que se cuenta son computadores con webcam, cámara digital, impresora, escáner, micrófonos, audífonos, etc., y con la utilización de servidores gratuitos de internet como Skype, Messenger y ooVoo. El mantenimiento y sustentabilidad de la red a través del soporte técnico y económico de la UTPL.

Las áreas que posee Telemedicina en el Cantón Yacuambi son:

- **Telesalud:** los servicios brindados a los pacientes se lo realiza a través de:
  - Teleconsulta de especialidad directa y diferida.



- Interconsulta de segunda opinión en medicina general y especialidades (pediatría, medicina interna, gineco-obstetricia y dermatología).
- Telediagnóstico con el envío de imágenes de lesiones dérmicas y de citología microscópica que constituye la telepatología.

**Metodología:**

- El sistema se encuentra conectado durante las 24 horas del día y todas las mañanas hay el reporte de casos problema;
  - El médico rural el primer día del mes recibe la planificación de atención del equipo de salud y según ésta se programa la realización de teleconsultas durante la semana para todas las especialidades.
  - En una primera consulta se selecciona al paciente que amerita atención de especialidad o una segunda opinión; se programa la cita con el consentimiento informado al paciente.
  - El día previsto, se efectúa la consulta interactiva con el especialista, quien previamente ya revisa la historia y emite sus indicaciones y sugerencias diagnósticas, pronósticas y terapéuticas.
  - En el manejo del expediente clínico se procura la seguridad y confidencialidad de la información
  - Existe además la posibilidad de que el médico rural realice una interconsulta en caso de duda diagnóstico o de tratamiento y la envíe al correo electrónico del proyecto.
- **Teleeducación:** para su funcionamiento, el programa cuenta con la asesoría y respaldo de la Escuela de Medicina, las acciones se realizan por medio de video-conferencias:
    - Cursos al personal de salud
    - Capacitación médica continua.
    - Educación a alumnos de las zonas rurales
    - Reforzamiento de los programas del MSP.
  - **Tele-epidemiología:** se cuenta con bases de datos que son llenadas por los médicos rurales, que envían mensualmente al telecentro en el Hospital UTPL con lo que se tiene

información actualizada de la atención realizada por los médicos rurales y los servicios de telesalud, y con ello mantener actualizado el perfil epidemiológico.

Es importante mencionar que el día 20 de noviembre del 2009, se realizó la firma de un convenio Convenio de cooperación interinstitucional entre la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, (SENPLADES), el Ministerio de Salud Pública (MSP), el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (MINTEL), la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), en donde esta institución reafirma su participación en el proyecto.

Y a través de este convenio se comprometió a colaborar con el diseño y ejecución de proyectos técnicos; a ser al capacitador de otras instituciones que lo requieran, y a apoyar en los proyectos sociales de telesalud ejecutados por el MSP mediante el Programa Nacional de Telesalud.

## **MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TELEMEDICINA**

A pesar de los servicios que brinda este proyecto es necesario que se implementen acciones importantes que contribuyan al mejoramiento del servicio para el bienestar de la población y del personal médico.

- Al brindar los servicios de telesalud hemos observado la falta de una herramienta que pueda mejorar la teleconsulta y es la Historia Clínica Electrónica inter-operable, resguardando la confidencialidad de los datos. Y con ello la utilización de estándares internacionales, los cuales mediante la codificación de datos, permitan que la información del paciente esté protegida y sea accesible en cualquier momento al personal médico que lo requieran.

En relación a las teleconsultas este servicio se puede beneficiar con el uso de instrumentos médicos digitales que permitan transmitir de manera clara, precisa y veraz información como sonidos, e imágenes de alta calidad de los pacientes consultados. Basados en las necesidades de los pacientes que más lo que requieren como son la

población materno infantil y de acuerdo a las principales causas de morbilidad que afectan a estos grupos etáreos, consideramos que se requieren instrumentos como:

- Fonendoscopio digital, adulto y pediátrico
  - ECO Doppler con puerto USB
  - Dermatoscopio
  - Oftalmoscopio
  - Otoscopio digitales
- 
- En cuanto al mejoramiento del servicio de Telepatología y teniendo en cuenta que el instrumento que se posee el subcentro de salud 28 de Mayo no es adecuado para telemedicina, se propone la adquisición de un microscopio virtual conectado a la red, que con la ayuda de un repositorio de información en la web permita almacenar las imágenes obtenidas, y con ello facilitar no sólo el diagnóstico del paciente sino para el uso en futuras investigaciones.
  
  - Para que la teleeducación llegue a la población y equipos de salud y se pueda brindar educación médica continua; como también educación a la población a través de videoconferencias; hace falta contar con una sala virtual que posea equipamiento necesario para el mismo; organizando programas de educación que vayan de acuerdo a las necesidades de la población y a los principales problemas que se presentan en este cantón. Además esta sala serviría para que los médicos reciban información actualizada y con ello realicen foros con el propósito de emplearlo en su medicatura rural, fortaleciendo las relaciones interpersonales entre colegas y disminuir la sensación de aislamiento de la zona.
  
  - Cabe recalcar que para el mejoramiento de la tele-epidemiología es necesario un repositorio de información que permita el almacenamiento, actualización permanente y seguridad, que garantice que los datos ingresados diariamente no se pierdan y sirvan para plantear propuestas de atención en salud en bien de la población en base a los perfiles epidemiológicos encontrados en bien de la población

- Es primordial recalcar la importancia que este proyecto de telemedicina tiene, no solo para el bienestar de la población; sino también, para la UTPL y las escuelas y CITTES que han intervenido. Por lo que hacemos incapié para que se continúe y se potencie el trabajo interdisciplinario de los CITTES de Ciencias Médicas, Informática y Telecomunicaciones de la UTPL con MSP, MINTEL Y SENPLADES cumpliendo los acuerdos asumidos con la firma de convenios realizados hasta el momento, de esa manera consolidar una red operativa a nivel nacional.

#### **4.4. Resultado No. 4**

### **PERCEPCIÓN DE LA POBLACIÓN Y MÉDICOS RURALES FRENTE A LOS SERVICIOS DE TELESALUD**

Luego del análisis de las encuestas realizadas a los Pobladores del Cantón Yacuambi, se puede constatar que a pesar de que el proyecto de Telemedicina Telesalud-UTPL Tutupaly ya lleva aproximadamente 4 años en el cantón; la población no conoce a cabalidad el mismo por lo que es necesario realizar campañas por medio de carteles ilustrativos, trípticos, y conferencias en los cuales tanto el médico como el personal de salud tendrían la oportunidad de llegar a la población de manera más directa con esta información, se detalla a continuación.

#### 4.4.1 Percepción de la población

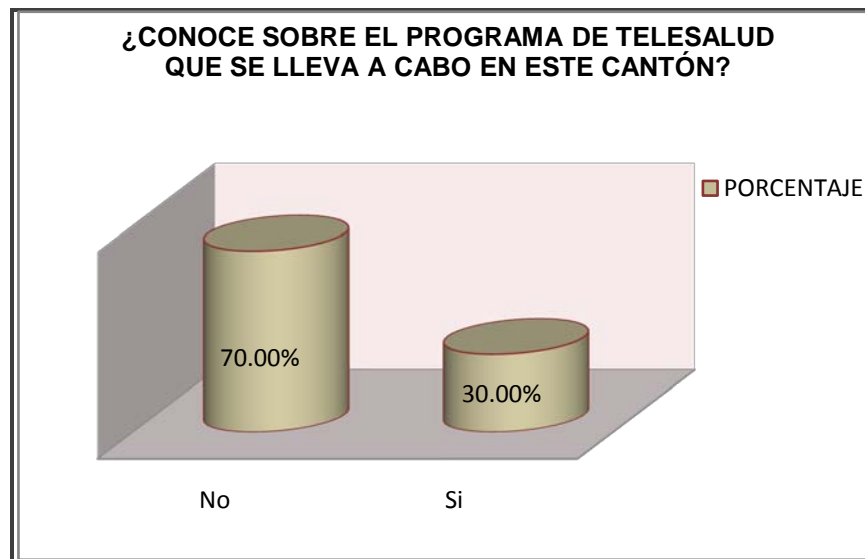
TABLA No. 23

PREGUNTA ¿CONOCE SOBRE EL PROGRAMA DE TELESALUD QUE SE LLEVA A CABO EN ESTE CANTÓN?

PREGUNTA	F	%
No	105	70,0%
Si	45	30,0%
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010  
ELABORADO: Las autoras

GRÁFICO No. 23



FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010  
ELABORADO: Las autoras

#### INTERPRETACIÓN:

Existe un porcentaje que revela que el 70% de los pobladores del Cantón Yacuambi, no conocen sobre el programa de telesalud. Y un 30%, han escuchado sobre el mismo. Lo que nos indica que es necesario realizar campañas informativas con las que se pueda llegar a la población y de ésta manera utilizar todos los servicios que telesalud posee.

**TABLA No. 24**

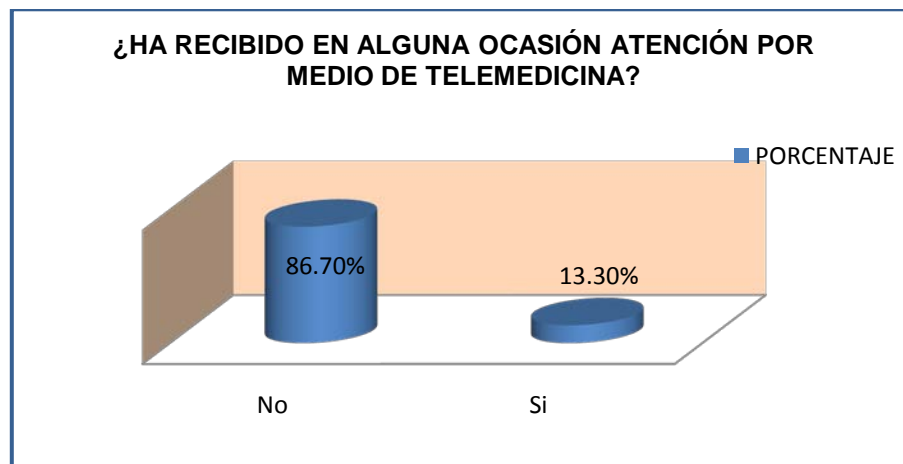
**PREGUNTA ¿HA RECIBIDO EN ALGUNA OCASIÓN ATENCIÓN POR MEDIO DE TELEMEDICINA?**

PREGUNTA	F	%
No	130	86,7%
Si	20	13,3%
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 24**



FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

El 86,7% de los encuestados no ha recibido atención por medio de telemedicina cuando ha ido a atenderse en el subcentro de salud 28 de Mayo, así como en los puestos de salud la Paz y Tutupali, mientras que el 13,3% si ha recibido este servicio. Éste porcentaje nos indica que la población no conoce los beneficios que pueden recibir a través de éste servicio y por ende no lo usan.

**TABLA No. 25**

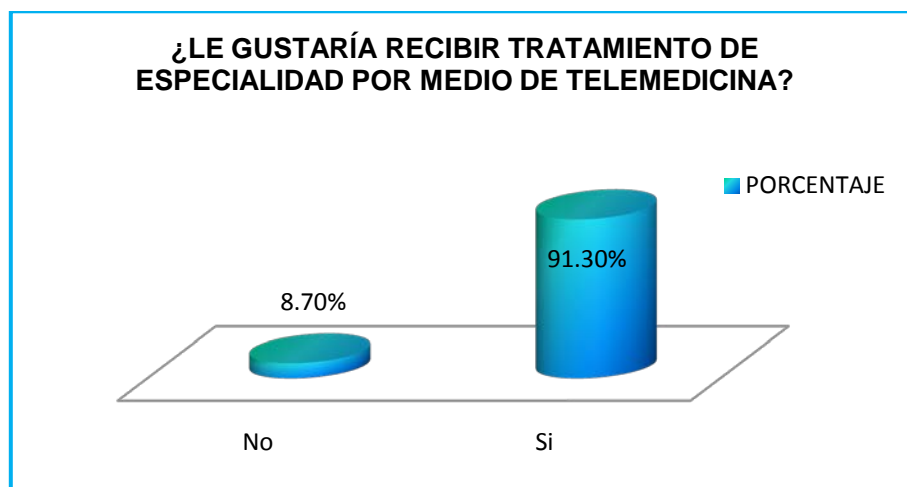
**PREGUNT ¿LE GUSTARÍA RECIBIR TRATAMIENTO DE ESPECIALIDAD POR MEDIO DE TELEMEDICINA?**

PREGUNTA	F	%
No	13	8,7%
Si	137	91,3%
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 25**



FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

El interés sobre el programa de Telemedicina, es evidente en los pobladores del cantón Yacuambi ya que el 92,3% refiere que si le gustaría recibir tratamiento de especialidad por medio de éste servicio, el 8,7% por falta de conocimiento y confianza sobre el tema, no considera importante recibir este servicio. Lo que nos demuestra que la población ha aceptado favorablemente los mejoramientos que se han dado en los SCS y puestos de salud gracias a la Telemedicina por lo que se debe seguir apoyando a éste proyecto.



**TABLA No. 26**

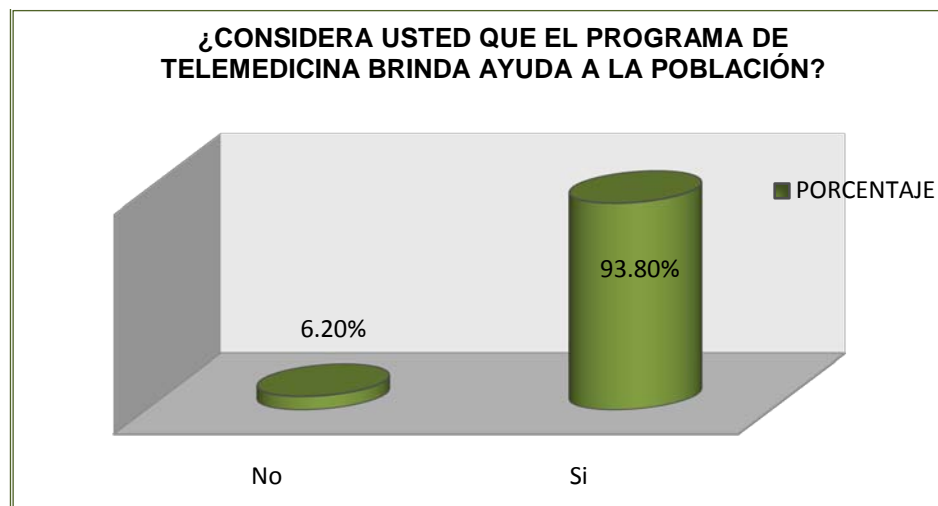
**PREGUNTA ¿CONSIDERA USTED QUE EL PROGRAMA DE TELEMEDICINA BRINDA AYUDA A LA POBLACIÓN?**

PREGUNTA	F	%
No	8	6,2%
Si	121	93,8%
<b>TOTAL</b>	<b>129</b>	<b>100,0%</b>

FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELAB ORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 26**



FUENTE: Encuesta Población Cantón Yacuambi Septiembre 2010

ELABORADO: Autoras

**INTERPRETACIÓN:**

El 93,3% considera que el programa de Telemedicina brinda ayuda importante a la población, y un 8% la niega. La satisfacción que se produce en los pacientes con el uso de Telemedicina a través de los diferentes servicios que se pueden brindar con el uso de tecnologías son apreciados y utilizados en muchos países con resultados favorables, lo que se demuestra en un estudio en California.<sup>49</sup>

<sup>49</sup> Getz Lindsey, Telemedicine: Miles Don't Matter, 2009, For the Record Healthcare Technology, Vol. 21

#### 4.4.2 Percepción de los médicos rurales

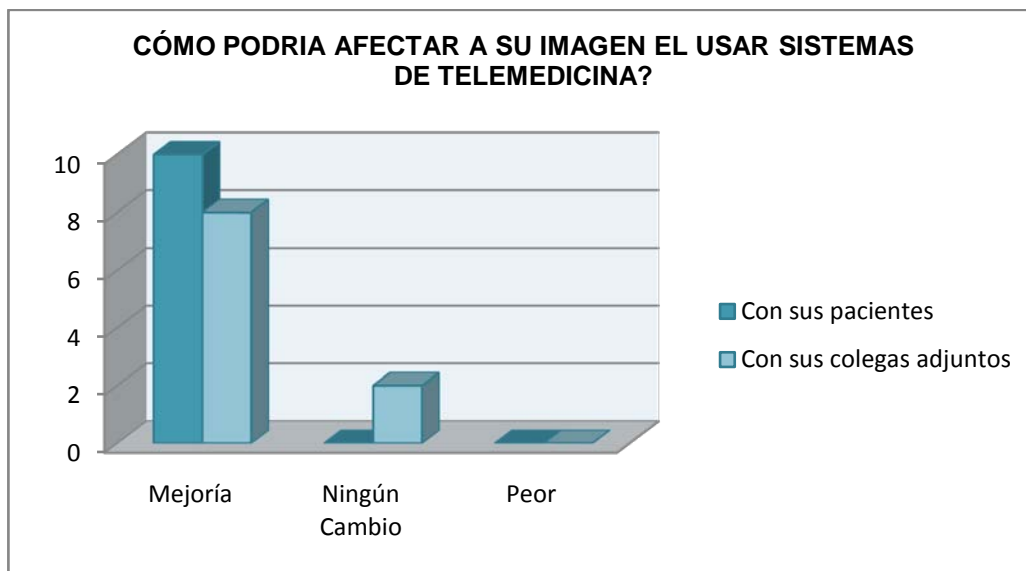
TABLA No. 27

PREGUNTA ¿Cómo podría afectar a su imagen el usar sistemas de Telemedicina?

PREGUNTA	Mejoría	Ningún Cambio	Peor
Con sus pacientes	10	0	0
Con sus colegas adjuntos	8	2	0

FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta  
ELABORADO: Autoras

GRÁFICO No. 27



FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta  
ELABORADO: Las autoras

#### INTERPRETACIÓN

El 100% de los encuestados opinan que mejoraría su imagen ante los pacientes el uso de sistemas de Telemedicina, y el 80% cree que lo haría con sus colegas.

**TABLA No. 28**

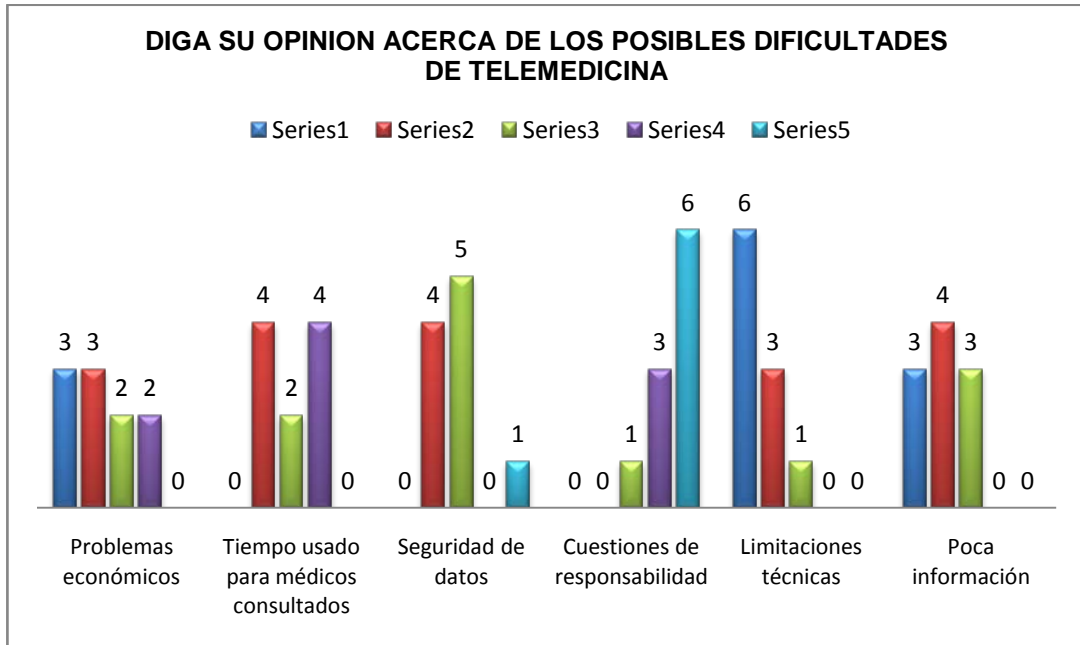
**PREGUNTA** Por favor, diga su opinión acerca de los posibles, dificultades de Telemedicina. (Clasificando desde 1 muy problemático a 5 Insignificante).

<b>PREGUNTA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Problemas económicos</b>	3	3	2	2	0
<b>Tiempo usado para médicos consultados</b>	0	4	2	4	0
<b>Seguridad de datos</b>	0	4	5	0	1
<b>Cuestiones de responsabilidad</b>	0	0	1	3	6
<b>Limitaciones técnicas</b>	6	3	1	0	0
<b>Poca información</b>	3	4	3	0	0

**FUENTE:** Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

**ELABORADO:** Las autoras

**GRÁFICO No. 28**



**FUENTE:** Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

**ELABORADO:** Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

De los 10 médicos encuestados acerca de las posibles dificultades en el uso del programa de Telemedicina consideran que existen problemas económicos de manera medianamente problemática. Acerca del ítem sobre el tiempo usado para médicos consultados una parte de los encuestados consideran que moderadamente problemático, y la otra cree lo contrario. En cuanto a la seguridad de datos que posee este programa los encuestados dicen que es poco problemático. Acerca de la responsabilidad y fiabilidad de los médicos opinan que no es una de las dificultades en el programa. Consideran que es muy problemático las limitaciones técnicas dentro de la Telemedicina. Acerca de la poca información sobre pacientes opinan que es medianamente problemático.

#### **4.5. Resultado No. 5**

### **BENEFICIOS DE TELEMEDICINA AL PERSONAL MÉDICO DE LOS TELECONSULTORIOS DEL CANTÓN YACUAMBI**

Al evaluar a los médicos que han sido partícipes de éste proyecto, se verifica que los beneficios de la telemedicina son múltiples, sin embargo cabe mencionar que muchas de las áreas o servicios los médicos no utilizan en su rutina diaria por lo que se debe instruir a los médicos para una mejor aprovechamiento de la Telemedicina.

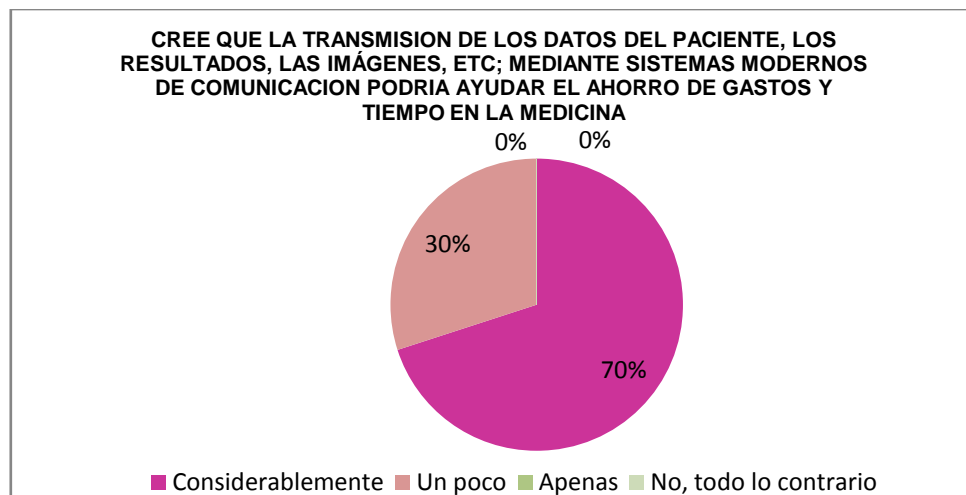
TABLA No. 29

**PREGUNTA ¿Cree que la transmisión de los datos del paciente, los resultados, las imágenes, etc., mediante sistemas modernos de comunicación podría ayudar el ahorro de gastos y tiempo en la medicina?**

PREGUNTA	F	%
Considerablemente	7	70
Un poco	3	30
Apenas	0	0
No, todo lo contrario	0	0
TOTAL	10	100

FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta  
ELABORADO: Las autoras

GRÁFICOS No. 29



FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta  
ELABORADO: Autoras

**INTERPRETACIÓN:**

De los médicos que han y se encuentran trabajando en el Programa de Telemedicina opinan que la transmisión de datos de paciente, resultados e imágenes mediante sistemas modernos de comunicación podría de manera considerable en un 70% ayudar en el ahorro de gastos y tiempo en la medicina.

**TABLA No. 30**

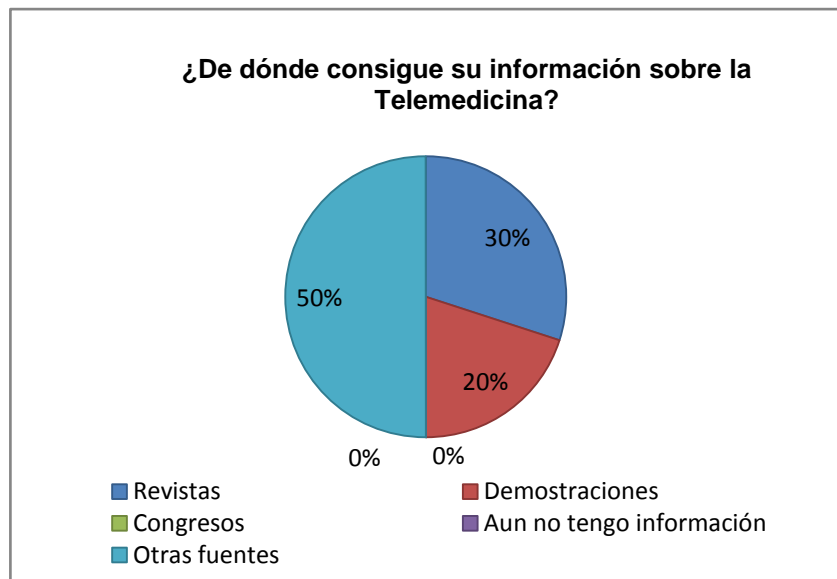
**PREGUNTA ¿De dónde consigue su información sobre la Telemedicina?**

PREGUNTA	F	%
Revistas	3	30
Demostraciones	2	20
Congresos	0	0
Aun no tengo información	0	0
Otras fuentes	5	50
Total	10	100

FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 30**



FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

ELABORADO: Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

De los 10 médicos encuestados acerca de su forma de adquirir información sobre Telemedicina para su autoeducación el 50% la obtiene de otras fuentes como Internet, y el 30% lo hace de Revistas Médicas.

**TABLA No. 31**

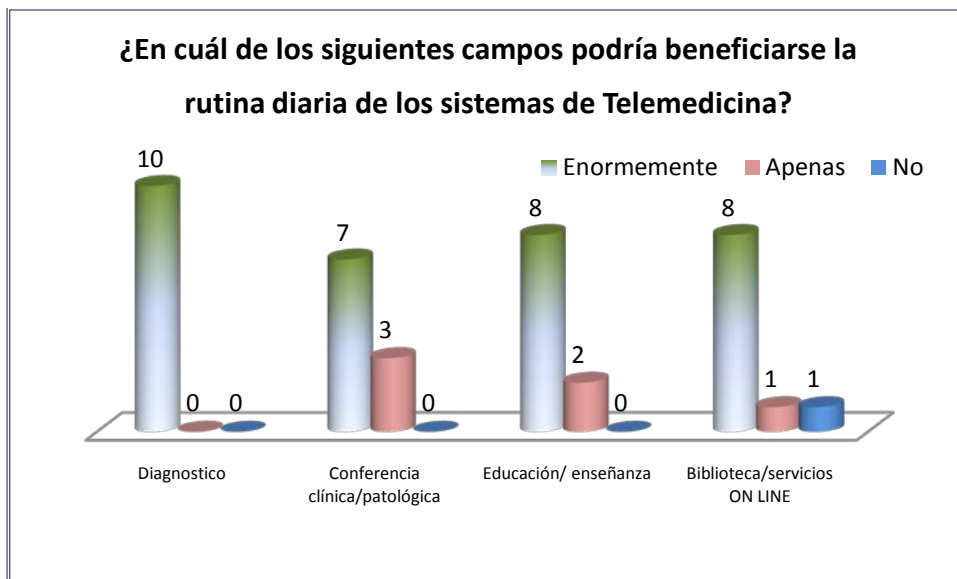
**PREGUNTA ¿En cuál de los siguientes campos podría beneficiarse la rutina diaria de los sistemas de Telemedicina?**

PREGUNTA	Enormemente	Apenas	No
Diagnóstico	10	0	0
Conferencia clínica/patológica	7	3	0
Educación/ enseñanza	8	2	0
Biblioteca/servicios ON LINE	8	1	1

FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 31**



FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

ELABORADO: Las autoras



## **INTERPRETACIÓN**

Al igual que los médicos de Madrid opinan que es importante destacar que la telemedicina puede ser utilizada como apoyo para obtener segundas opiniones, almacenamiento digital de datos médicos, teleconsulta, telediagnósticos; así como para uso académico permitiendo la capacitación de los mismos con clases a distancia, programas de práctica, recursos educativos, etc.<sup>50</sup>

Los 10 médicos encuestados opinan que se beneficiarían enormemente en el Diagnóstico de sus pacientes con la Telemedicina, en cuanto a las Conferencias, Videoconferencias clínicas y patológicas 7 de ellos creen que lo haría enormemente. La educación y enseñanza de igual manera que los servicios ON LINE y biblioteca beneficiarán enormemente en la rutina diaria.

---

<sup>50</sup> Sema M, 2009. Telemedicina, Madrid

**TABLA No. 32**

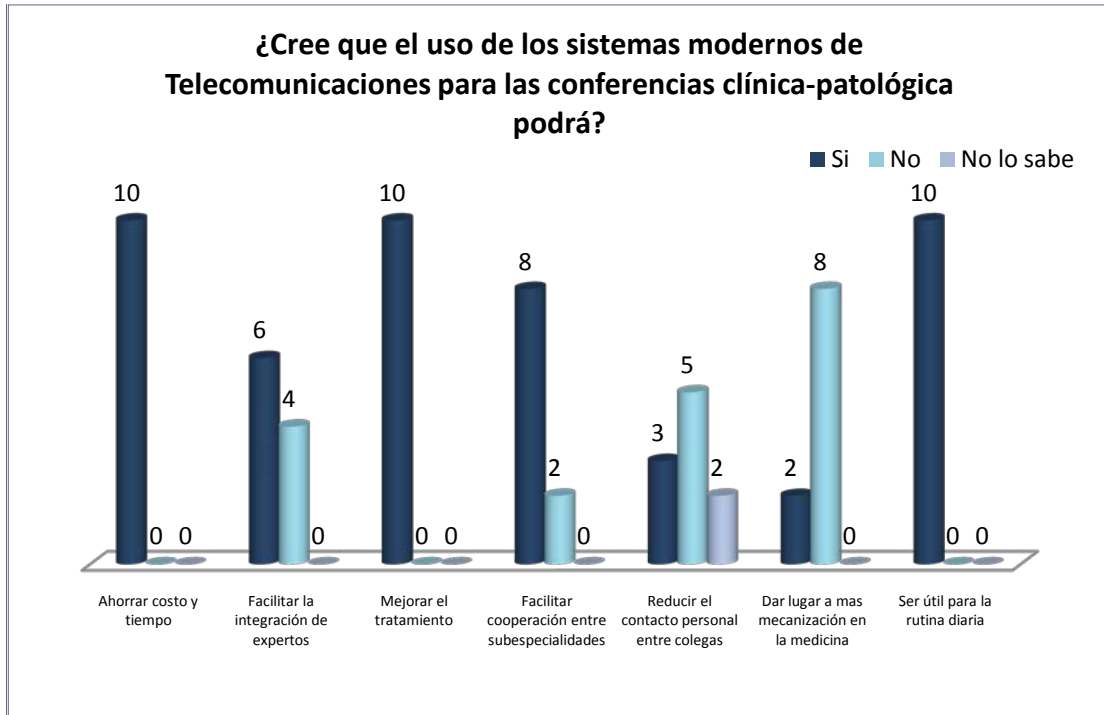
**PREGUNTA ¿Cree que el uso de los sistemas modernos de Telecomunicaciones para las conferencias clínica-patológica podrá?**

<b>PREGUNTA</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>No lo sabe</b>
<b>Ahorrar costo y tiempo</b>	10	0	0
<b>Facilitar la integración de expertos</b>	6	4	0
<b>Mejorar el tratamiento</b>	10	0	0
<b>Facilitar cooperación entre subespecialidades</b>	8	2	0
<b>Reducir el contacto personal entre colegas</b>	3	5	2
<b>Dar lugar a mas mecanización en la medicina</b>	2	8	0
<b>Ser útil para la rutina diaria</b>	10	0	0

**FUENTE:** Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

**ELABORADO:** Las autoras

**GRÁFICO No. 32**



**FUENTE:** Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

**ELABORADO:** Autoras

**INTERPRETACIÓN**

Todos los encuestados opinan que si se podrá ahorrar costes y tiempo, al igual que mejorar el tratamiento de los pacientes y ser útil en la rutina diaria para la medicina; 8 de los encuestados considera que facilita la cooperación entre subespecialidades y 6 de ellos facilita la integración de expertos internacionales.

Los médicos en su mayoría creen que los sistemas de Telecomunicaciones No darán lugar a más mecanización de la medicina, así como no reduce el contacto personal entre los colegas.

**TABLA No. 33**

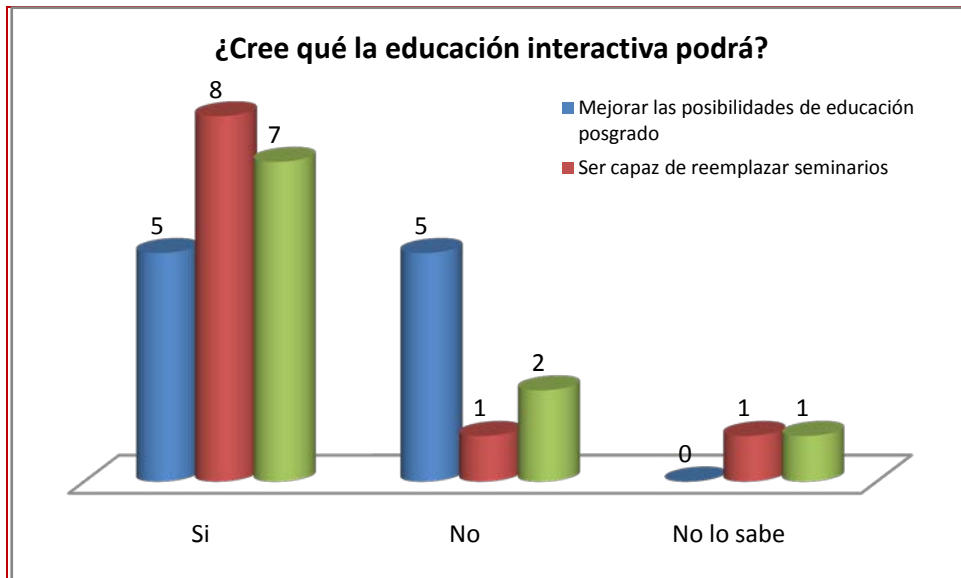
**PREGUNTA ¿Cree qué la educación interactiva podrá?**

PREGUNTA	Si	No	No lo sabe
Mejorar las posibilidades de educación posgrado	5	5	0
Ser capaz de reemplazar seminarios	8	1	1
Reemplazar los libros	7	2	1

**FUENTE:** Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

**ELABORADO:** Las autoras

**GRÁFICO No. 33**



**FUENTE:** Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

**ELABORADO:** Las autoras

**INTERPRETACIÓN**

De los médicos encuestados la mitad de ellos consideran que mejora las posibilidades de educación de posgrado. La mayoría opina que la educación interactiva si puede reemplazar los seminarios como los libros.

**TABLA 34**

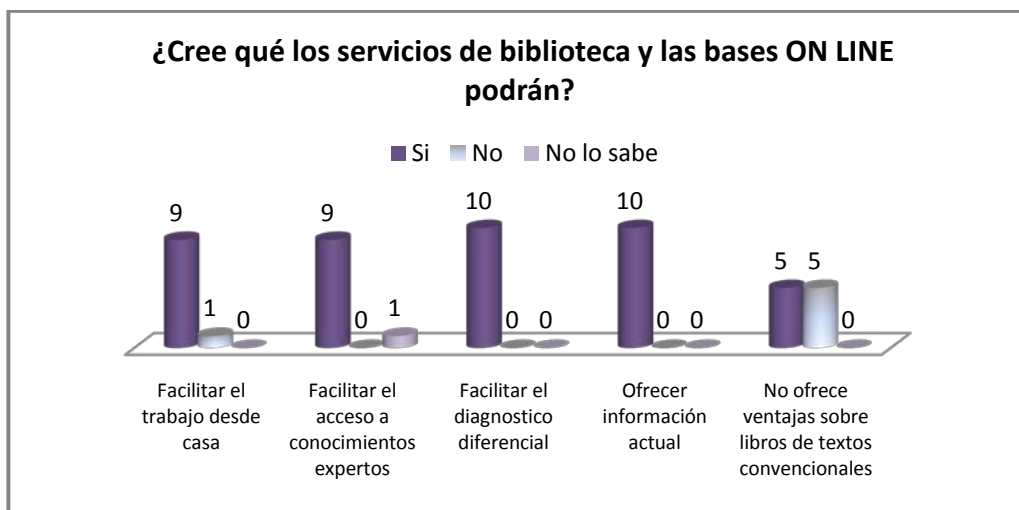
**PREGUNTA ¿Cree que los servicios de biblioteca y las bases ON LINE podrán?**

PREGUNTA	Si	No	No lo sabe
Facilitar el trabajo desde casa	9	1	0
Facilitar el acceso a conocimientos expertos	9	0	1
Facilitar el diagnostico diferencial	10	0	0
Ofrecer información actual	10	0	0
No ofrece ventajas sobre libros de textos convencionales	5	5	0

FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

ELABORADO: Las autoras

**GRÁFICO No. 34**



FUENTE: Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

ELABORADO: las autoras

**INTERPRETACIÓN**

De los médicos encuestados que han trabajado y trabajan en el programa de Telemedicina aseguran que los servicios de biblioteca y las bases ON LINE facilita el trabajo desde casa, el acceso a conocimientos expertos, el diagnóstico diferencial al ofrecer referencias cruzadas, como también ofrecer información médica actual. Cabe recalcar que la mitad de los médicos considera que no ofrece ventajas sobre libros de textos convencionales y la otra mitad lo niega.

**TABLA No. 35**

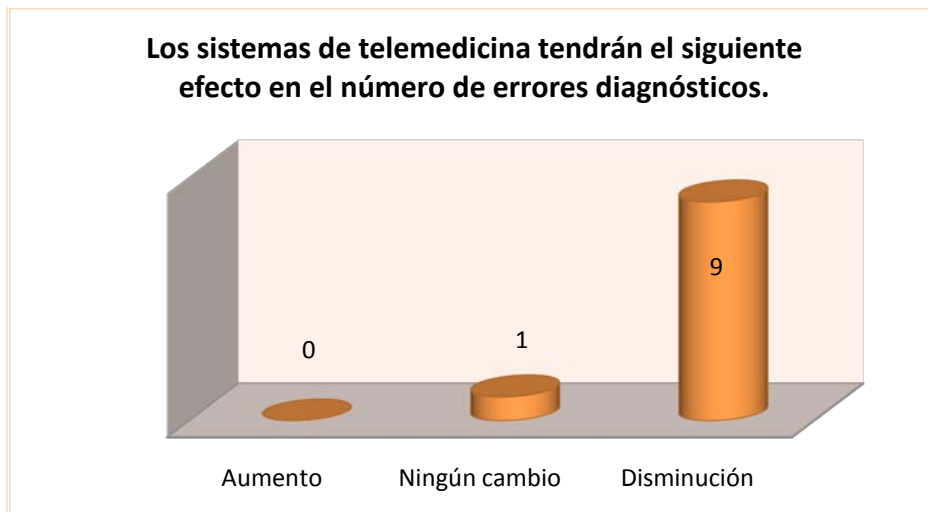
**PREGUNTA** En su opinión, Los sistemas de telemedicina tendrán el siguiente efecto en el número de errores diagnósticos.

PREGUNTA	
Aumento	0
Ningún cambio	1
Disminución	9

**FUENTE:** Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

**ELABORADO:** Las autoras

**GRÁFICO No. 35**



**FUENTE:** Ferrer Roca, 2001. Telemedicina. Encuesta

**ELABORADO:** Las autoras

**INTERPRETACIÓN:**

La mayoría de los encuestados opinan que disminuirá los errores diagnósticos mediante el uso de Telemedicina.

# **CONCLUSIONES**

Las principales causas de morbilidad son:

- Sexo masculino: parasitosis, IRA, EDA.
- Sexo femenino: parasitosis, IRA, vaginitis.

Las necesidades de atención de salud son:

- La mayoría de los pobladores del cantón Yacuambi no conoce sobre el proyecto Telemedicina “Telesalud-UTPL Tutupaly”
- El servicio de teleconsultas que recibió un porcentaje bajo de pobladores del Cantón Yacuambi comentó satisfacción completa en el transcurso de la consulta.

Tanto los médicos rurales como la población del cantón opinan que la Telemedicina es de gran ayuda ya que permite que los médicos se mantengan actualizados, y los pacientes puedan obtener una cita con especialistas y por ende una entrevista de calidad.

Los beneficios al personal médico que brinda la Telemedicina la personal médico son lograr un mejor diagnóstico, relaciones interpersonales con especialistas, además a través de conferencias, videoconferencias clínicas y patológicas los médicos rurales se actualizarse continuamente.

Los nuevos servicios que se pueden brindar son:

- Telesalud: implementar Historia clínica electrónica inter-operable
- Teleconsultas: utilizar instrumentos médicos digitales como : fonendoscopio digital adulto y pediátrico; ECO Doppler con puerto USB; dermatoscopio, Oftalmoscopio y otoscopio digital
- Telepatología: adquirir microscopio virtual conectado a la red
- Teleeducación: brindar educación mediante videoconferencias tanto para la población como para los médicos
- Tele-epidemiología: utilización de repositorio de información.



# **RECOMENDACIONES**

- Es importante que la población conozca a profundidad sobre el programa de telemedicina y sus beneficios que se está impartiendo en el Cantón Yacuambi, lo cual se recomienda que tanto la UTPL como el MSP publiquen mediante carteles y trípticos informativos sobre este programa; y que los médicos rurales sean el ente principal en la motivación de los pobladores para el uso de Teleconsultas.
- Se recomienda que los médicos rurales utilicen con mayor frecuencia los servicios de Telemedicina que se encuentran a su disposición para su consulta diaria.
- Cabe recalcar que la parasitosis, es una patología con mayor frecuencia; a pesar de las campañas que se han realizado, por lo que se recomienda que se brinde de manera clara y novedosa conferencias y charlas sobre la importancia de higiene y cuidado personal; y que estas charlas sean dirigidas a la población en general. En donde el médico rural y el personal de atención de salud tendrá la oportunidad de interactuar de manera directa con la población.
- Realizar evaluaciones periódicas del proyecto con la finalidad de conocer los avances que va teniendo y con ello brindar nuevos servicios en base a las necesidades de la población.
- Implementar programas y cursos de capacitación dirigidos al personal de salud para que de ésta manera tengan un mejor conocimiento de los usos y beneficios que brinda la Telemedicina y con ello ofrecer un mejor servicio de calidad.
- Se recomienda que los médicos rurales utilicen la Codificación Internacional de Enfermedades (CIE10) para que en un futuro se pueda realizar un mejor trabajo estadístico.

# **BIBLIOGRAFIA**

1. Alonso J. 2005. La historia clínica electrónica: ideas, experiencias y reflexiones
2. Anuario de Estadísticas Vitales: Nacimientos y Defunciones - INEC 2009.
3. Censo Poblacional Cantón Yacuambi, 2001, INEC
4. Centro nacional de Excelencia en Salud, 2006, Tele-Ultrasonido, Mexico
5. Christensen et al 2010. Protocol for a randomised controlled trial investigating the effectiveness.
6. Getz Lindsey, 2009. Telemedicine: Miles Don't Matter, For the Record Healthcare Technology, Vol. 21 No.
7. Getz Lindsey, Telemedicine: Miles Don't Matter, 2009, For the Record Healthcare Technology, Vol. 21
8. Gómez A. 2005. Programa Nacional de Telesalud, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado
9. Leach et al, 2007. Websites as a mode of delivering mental health information: perceptions from the Australian public. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 167-172.
10. Maldonado Melva, 2007. Diagnóstico de la Salud Intercultural 2007-2008..
11. Manual de Estándares de las Condiciones tecnológicas mínimas para la prestación de servicios de salud por Telemedicina.
12. [msp.gov.ec/HTA/Zamora](http://msp.gov.ec/HTA/Zamora)
13. Murias et al. 2010. Telemedicina: mejora de la calidad en la atención de los pacientes críticos desde la fase prehospitalaria hasta el servicio de medicina intensiva
14. O. Ferrer Roca, 2001a, Telemedicina, Madrid pp 261-264
15. O. Ferrer Roca, 2001b, Telemedicina, Madrid pp. 15-16
16. OPS, Boletín Epidemiológico, Vol. 25 No. 2, junio 2004
17. Organização Mundial da Saúde, 2007 Telemedicina.
18. Paredes et al, 2008. Estudio de costos del programa Nacional de Telemedicina, informe Programa Telesalud-Telemedicina-Ecuador
19. Pereira et al, 2008. Telehealth in Speech-Language Pathology and Hearing: science and technology
20. Quirina et al 2009 Tele dermatology Consultations Provide Specialty Care for Farmworkers in Rural Clinics. Journal of Rural Health.
21. Revista Habana Ciencias Médicas, 2010, Ciudad de La Habana, v.9 n.1
22. Roca et al, 2010. The impact of telemedicine on quality of life in rural areas the Extremadura model of specialized care delivery

23. Roine et al.2005, Assessing telemedicine: a systematic review of the literature. pp165.
24. Ruggiero et al, 2006. Internetbased intervention for mental health and substance use problems in disaster-affected populations: a pilot feasibility study.
25. Sema M, 2009. Telemedicina, Madrid
26. Sun A et al, 2010. A review of the practices and results of the UTMB to South Pole teledermatology. Journal of Dermatology
27. Telemedicina en el Mundo,2002, Rev. Chil. Pediatr. 73 (3); 300-301
28. Telemedicine, 2006. Implications for Patient Confidentiality and Privacy y Recent Policy and Regulations Associated With Telemedicine Practice In the United States.
29. [www.americantelemed.org/2008/public/abouttelemedicine/What\\_Is\\_Telemedicine](http://www.americantelemed.org/2008/public/abouttelemedicine/What_Is_Telemedicine)
30. [www.cenetec.salud.gob.mx /2005/serie tecnologías en salud telemedicina](http://www.cenetec.salud.gob.mx /2005/serie_tecnologías_en_salud_telemedicina). Vol 3
31. [www.cenetec.salud.gob.mx /2005/serie tecnologías en salud telemedicina](http://www.cenetec.salud.gob.mx /2005/serie_tecnologías_en_salud_telemedicina). Vol 3
32. [www.cenetec.salud.gob.mx/2005/TecnologiasSalud](http://www.cenetec.salud.gob.mx/2005/TecnologiasSalud) Vol3.
33. [www.cenetec.salud.gob.mx/2007/TecnologiasSalud](http://www.cenetec.salud.gob.mx/2007/TecnologiasSalud) Vol 3
34. [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidad.2008](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidad.2008)
35. [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidad/zamora2007](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidad/zamora2007)
36. [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadfemenina.2008](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadfemenina.2008)
37. [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadmasculina](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadmasculina). Año2008
38. [www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadmasculino.2008](http://www.inec.com.ec/diezprincipalescausasdemorbilidadmasculino.2008)
39. [www.maternidadgratuita.gov.ec](http://www.maternidadgratuita.gov.ec)
40. [www.msp.gov.ec/epidemiología.2007](http://www.msp.gov.ec/epidemiología.2007)
41. [www.msp.org/2007/programadecontroldetuberculosis/planestratégicomultisectorial](http://www.msp.org/2007/programadecontroldetuberculosis/planestratégicomultisectorial)
42. [www.oms.org](http://www.oms.org)
43. [www.paho.org/2007/](http://www.paho.org/2007/) II Informe Nacional de los Objetivos del Milenio ODM Ecuador. Alianzas para el Desarrollo Plan Estratégico 2008 – 2015
44. [www.pcyt.gov.ec](http://www.pcyt.gov.ec) 2010/Proceso de Ciencia y Tecnología-Ministerio de Salud Pública del Ecuador.
45. [www.tele-salud.com/ComisiónNacionalTelesanidad](http://www.tele-salud.com/ComisiónNacionalTelesanidad)
46. [www.unicef.org/ecuador/desnutricion](http://www.unicef.org/ecuador/desnutricion)
47. [www.zamorachinchipe.gov.ec/municipiocantonaldeyacuambi](http://www.zamorachinchipe.gov.ec/municipiocantonaldeyacuambi)
48. [www.zamora-chinchipe.gov.ec/yacuambi](http://www.zamora-chinchipe.gov.ec/yacuambi)

**ANEXOS**

## **Anexo 1**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**

**ESCUELA DE MEDICINA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LA POBLACIÓN DEL CANTÓN YACUAMBI**

De la manera más comedida sírvase en contestar.

- 1. ¿Con qué frecuencia usted acude al centro de salud?**
  - a. Un vez al mes
  - b. Una vez cada tres meses
  - c. Una vez al año
  - d. Nunca
  
- 2. Considera que la atención brindada en el centro de salud al que usted acude es**
  - a. Buena
  - b. Mala
  - c. Regular
  
- 3. ¿Considera que el médico rural está en capacidad para brindar atención médica?**
  - a. Si
  - b. No
  
- 4. ¿Ha tenido que viajar a otra ciudad para ser atendido?**
  - a. Si
  - b. No
  - c. A qué ciudad.....
  
- 5. Cuando usted está enfermo, ¿a quién acude?**
  - a. Curandero
  - b. Farmacéutico
  - c. Centro de salud
  - d. Otro.....
  
- 6. ¿Tiene algún familiar que tenga una enfermedad crónica o que requiera atención médica con frecuencia?**
  - a. Si
  - b. No

c. Qué tipo de enfermedad.....

**7. En su casa hay:**

- a. Niños menores de 5 años
- b. Mujeres embarazadas
- c. Adultos mayores
- d. Personas discapacitadas
- e. Con que tipo de discapacidad.....

**8. ¿Conoce sobre el programa de telesalud que se lleva a cabo en este Cantón?**

- a. Si
- b. No

**9. ¿Ha recibido en alguna ocasión atención por medio de telemedicina?**

- a. Si
- b. No

**10. ¿Le gustaría recibir tratamiento de especialidad por medio de Telemedicina?**

- a. Si
- b. No

**11. ¿Considera usted que el programa de Telemedicina brinda ayuda a la población?**

- a. Si
- b. No

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



## Anexo 2

### CUESTIONARIO DE TELEMEDICINA DIRIGIDO A LOS MÉDICOS RURALES

**1. Edad**

- a. Menor de 45 años
- b. Mayor de 45 años

**2. Sexo**

- a. Mujer
- b. Hombre

**3. Eres**

- a. Residente
- b. Especialista
- c. Experto en educación no medica

**4. Trabaja como/en (en caso de mas de una respuesta, marque el principal lugar de trabajo en la primera columna y el resto en la segunda)**

- a. Autónoma
- b. Asociado
- c. Hospital publico
- d. Hospital privado
- e. Hospital universitario

**5. Esta su lugar de trabajo equipado con (si trabaja en más de un sitio, declare el equipo se su lugar de trabajo principal)**

- |                                |         |    |              |
|--------------------------------|---------|----|--------------|
| a. Mas de una línea telefónica | SI      | NO | EN EL FUTURO |
| b. Un fax                      | SI      | NO | EN EL FUTURO |
| c. Una línea telefónica RSDI   | SI      | NO | EN EL FUTURO |
|                                | NO SABE |    |              |

**6. Utiliza ordenadores**

- a. Si
- b. No
- c. En el futuro

**7. Si es así, ¿qué usa?**

- |                                      |    |    |              |
|--------------------------------------|----|----|--------------|
| a. Un CD- ROM                        | SI | NO | EN EL FUTURO |
| b. Una red local informatizada (LAN) | SI | NO | EN EL FUTURO |
| c. Una red externa informatizada     | SI | NO | EN EL FUTURO |
| d. WAN SERVICIOS en línea, internet  | SI | NO | EN EL FUTURO |

**8. ¿Qué tipo de datos quiere almacenar?**

- a. Datos de contabilidad
- b. Datos de pacientes resultados parámetros de laboratorio
- c. Imágenes otros datos

**9. ¿Cómo transmite los resultados?**

- |                            |    |    |              |
|----------------------------|----|----|--------------|
| Por correo                 | SI | NO | EN EL FUTURO |
| Por fax                    | SI | NO | EN EL FUTURO |
| Por servicio de mensajería | SI | NO | EN EL FUTURO |
| Por redes informáticas     | SI | NO | EN EL FUTURO |

**10. ¿Cree que la transmisión de los datos del paciente, los resultados, las imágenes, etc. Mediante sistemas modernos de comunicación, podría ayudar el ahorro de gastos y tiempo en la medicina?**

- a. considerablemente
- b. un poco
- c. apenas
- d. no, todo lo contrario

**11. Describiría el actual coste de conseguir una segunda opinión como....**

- a. Muy molesto
- b. Tolerable
- c. Insignificante

**12. ¿Estaría dispuesto a dar una segunda opinión a los problemas diagnósticos de sus colegas?**

- a. Si, con agrado

- b. Bajo condiciones estrictamente definidas
- c. Probablemente
- d. Nunca

**13. ¿De donde consigue su información sobre la telemedicina? (es posible mas de una respuesta)**

- a. Revistas
- b. Demostraciones /lectura
- c. Congresos
- d. Aun no tenía información
- e. Otras fuentes.....

**14. ¿Cómo podría afectar a su imagen el usar sistemas de telemedicina?**

- |                             |         |               |      |
|-----------------------------|---------|---------------|------|
| a. Con sus pacientes        | MEJORÍA | NINGÚN CAMBIO | PEOR |
| b. Con sus colegas adjuntos | MEJORÍA | NINGÚN CAMBIO | PEOR |

**15. Por favor, diga su opinión cerca de los posibles, dificultades en la telemedicina, (clasificando desde 1 muy problemático a 5 insignificante)**

- |  |   |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|---|
| a. Problemas económicos                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| b. Tiempo usado para médicos consultados <sup>1</sup>      |   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| c. Seguridad de datos                                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| d. Cuestiones de responsabilidad y faibilidad <sup>1</sup> |   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| e. Limitaciones técnicas                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| f. Poca información sobre pacientes                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| g. Otras dudas.....  |   |   |   |   |   |

**16. ¿En cuál de los siguientes campos podría beneficiarse la rutina diaria de los sistemas de telemedicina (es posible mas de una respuesta)?**

- |   |             |        |    |
|---|-------------|--------|----|
| a. Diagnósticos   |             |        |    |
| i. Primera opinión se beneficiará                         | ENORMEMENTE | APENAS | NO |
| i. Segunda opinión  | ENORMEMENTE | APENAS | NO |
| b. Conferencias videoconferencias clínica-patológicas     | ENORMEMENTE | APENAS | NO |
| c. Educación enseñanza                                    | ENORMEMENTE | APENAS | NO |
| d. Biblioteca-servicios base de datos ON LINE referencias | ENORMEMENTE | APENAS | NO |

**17. ¿Bajo qué circunstancias daría un diagnóstico basándose en la telemedicina?**

- Un examen histológico mediante microscopio con control remoto
  - Examen histológico de imágenes en movimiento de media calidad
 

POSIBLE	CONSEBIBLE	NO
---------	------------	----
  - Examen histológico de imagen en movimiento de alta calidad
 

POSIBLE	CONSEBIBLE	NO
---------	------------	----
- El microscopio fuera manejado por otras personas ( puede seleccionar las imágenes estáticas a partir de imágenes en vivo en la calidad televisiva)
  - Examen de imágenes estáticas de alta calidad elegidas por usted mismo
 

POSIBLE	CONSEBIBLE	NO
---------	------------	----
  - Examen de imágenes estáticas elegidas por persona formada en esta área
 

POSIBLE	CONSEBIBLE	NO
---------	------------	----

**18. Al examinar las secciones de peroperatorias bajo la óptica de las indicaciones, ¿qué le parece más concebible?**

- Examen macroscópico por un cirujano
 

ACEPTABLE	CONCEBIBLE	NO
-----------	------------	----
- Examen macroscópico por un técnico especialmente formado
 

ACEPTABLE	CONCEBILBE	NO
-----------	------------	----
- Examen macroscópico en el monitor
 

ACEPTABLE	CONCEBIBLE	NO
-----------	------------	----

**19. ¿Qué requisitos deben cumplirse para dar una segunda opinión en la telemedicina?**

- Imágenes en movimiento de alta calidad
 

MUY IMPORTANTE	SUFICIENTE	INSUFICIENTE
----------------	------------	--------------
- Examen de las imágenes estáticas de alta calidad elegidas por usted mismo
 

MUY IMPORTANTE	SUFICIENTE	INSUFICIENTE
----------------	------------	--------------
- Examen de las imágenes estáticas elegidas por personas especialmente formadas
 

MUY IMPORTANTE	SUFICIENTE	INSUFICIENTE
----------------	------------	--------------

**20. ¿Cree que el uso de los sistemas modernos de telecomunicaciones para las conferencias clínica – patológica podrá?**

Ahorrar costes y tiempo	SI	NO	NO LO SABE
Facilitar la integración de expertos internacionales	SI	NO	NO LO SABE
Mejorar el tratamiento de los pacientes	SI	NO	NO LO SABE

Facilitar cooperación entre subespecialidades	SI	NO	NO LO SABE
Reducir el contacto personal entre los colegas	SI	NO	NO LO SABE
Dar lugar a más mecanización en la medicina	SI	NO	NO LO SABE
Ser útil para la rutina diaria de la medicina	SI	NO	NO LO SABE

**21. ¿Cree que la educación y enseñanza interactiva, usando un video moderno y tecnologías de comunicaciones conseguirá?**

Ahorrar costes y tiempo	SI	NO	NO LO SABE
Facilitar educación en el lugar de trabajo	SI	NO	NO LO SABE
Facilitar educación en el hogar	SI	NO	NO LO SABE
Facilitar la expansión de conocimientos especiales	SI	NO	NO LO SABE
Disminuir intercambio de experiencias con discusiones Entre colegas	SI	NO	NO LO SABE

**22. ¿Cree que la educación interactiva podrá?**

Mejorar las posibilidades de educación posgrado	SI	NO	NO LO SABE
Ser capaz de reemplazar seminarios diapositivas	SI	NO	NO LO SABE
Reemplazar los libros	SI	NO	NO LO SABE

**23. ¿Cree que los servicios de biblioteca las bases de datos On-Line podrán?**

Facilitar el trabajo desde casa	SI	NO	NO LO SABE
Facilitar el acceso a conocimientos experto imágenes	SI	NO	NO LO SABE
Facilitar el diagnostico diferencial al ofrecer Referencias cruzadas	SI	NO	NO LO SABE
Ofrecer información actual en cualquier momento	SI	NO	NO LO SABE

No ofrece ventajas sobre libros de textos convencionales SI NO NO LO SABE

**24. En su opinión, los sistemas de telemedicina tendrán el siguiente efecto en el número de errores diagnósticos**

AUMENTO

NINGUN CAMBIO

DISMINUCION<sup>51</sup>

---

<sup>51</sup> O. Ferrer Roca, 2001, Telemedicina, Madrid pp 261 - 264