

Universidad Nacional de La Plata  
Facultad de Ciencias Médicas

**“Sistemas de información en el primer nivel de atención: su  
contribución a la estrategia de APS”**

**Tesis Maestría en Salud Pública**  
**Orientación: establecimientos y servicios de atención médica**

**Lic. Fernanda Arrondo Costanzo**

**Directora**  
**Dra. Graciela Etchegoyen**

**La Plata, Abril 2011**

## **INDICE DE CONTENIDOS**

<b>FUNDAMENTACIÓN</b> .....	3
<b>MARCO TEORICO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	4
La información y el sistema de información.....	4
Metodología para la evaluación de un sistema de información (SI) .....	5
Los sistemas de información en salud (SIS) .....	9
Sistema de Información en Salud en la Argentina: su organización .....	10
Información local agregada – participación del primer nivel de atención.....	12
Reingeniería y Tecnología informática .....	14
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	15
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	15
<b>DISEÑO Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO</b> .....	15
<b>ASPECTOS ÉTICOS</b> .....	21
<b>RESULTADOS</b> .....	21
<b>ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD</b> .....	21
Análisis descriptivo de los registros .....	21
Análisis descriptivo de los datos.....	33
Análisis evaluativo de la Estructura (registros y datos).....	38
<b>ANÁLISIS DEL PROCESO DE CAPTURA Y PROCESAMIENTO DE DATOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD</b> .....	44
Análisis descriptivo del proceso de captura y procesamiento de datos .....	44
Análisis evaluativo del proceso de captura y procesamiento de datos.....	65
<b>ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD</b> .....	68
Análisis descriptivo de los resultados.....	68
Análisis evaluativo de los resultados.....	70
<b>PAUTAS PARA EL DISEÑO DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN QUE CUMPLA CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD ESTABLECIDOS.</b> .....	75
<b>ANEXO I: NORMATIVA VIGENTE</b> .....	80
<b>ANEXO II: Guía de cotejo- efectores de primer nivel</b> .....	81
<b>ANEXO III: Guía de cotejo - secretaría de salud</b> .....	84
<b>ANEXO IV: Registros</b> .....	85
<b>ANEXO V: Diccionario de datos</b> .....	113
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	114

## FUNDAMENTACIÓN

En la actualidad se acepta que los factores determinantes de la salud de un pueblo van más allá de aquellos que tradicionalmente han estado dentro de la esfera de acción del sector salud.<sup>1</sup>

El ambiente físico y el ambiente social desempeñan una importante función determinante del estado de salud. La clase social, el medio ambiente, los modos de vida, el desarrollo humano afectan estrechamente la salud y el bienestar.<sup>2</sup>

En un contexto donde ya es ampliamente aceptado que la salud de la comunidad es afectada por DETERMINANTES que van desde lo individual a lo social, desde lo económico a lo cultural; no parece extraño pensar que: LA CALIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE SALUD es un DETERMINANTE de la salud, ya que estos brindan la información necesaria para definir y monitorear las políticas de salud que impactan en la salud de la comunidad.

La salud pública y la medicina preventiva involucran la transferencia de información, incidiendo de manera sustantiva en los niveles de salud<sup>3</sup>.

"La información es la piedra angular de las ciencias médicas..... la colección y el estructuramiento sistemático de los datos según el espacio, el tiempo, los temas y los objetos... en el contexto de las decisiones que deben adoptarse, es lo que constituye la verdadera información para el planificador, el cuerpo legislativo, el nivel de gestión o el técnico."<sup>4</sup>

Los diferentes actores del sistema de salud, dependen básicamente de la información para orientar sus estrategias de salud, siendo un insumo clave en todas las etapas del proceso de planificación. Si es clara, confiable y oportuna, favorece la toma de decisiones ágiles y acertadas y su posterior monitoreo y evaluación.

Es así como resulta impostergable evaluar la calidad de nuestros sistemas de información en salud, revisando los datos que se recogen, la metodología de análisis y la información que se produce; lo que implica un esfuerzo de trabajo interdisciplinario entre los profesionales de la salud y los profesionales de la información, lo que abre amplios espacios para el desarrollo de la cooperación técnica en estos campos hacia el logro de la excelencia<sup>5</sup>.

Este proceso se refleja en la incorporación paulatina de tecnologías basadas en las telecomunicaciones a las prácticas de salud, impulsada por su creciente disponibilidad y accesibilidad, y el deseo de establecer sólidas prácticas de salud basadas en evidencias.<sup>6</sup>

Si bien esta temática ya fue incorporada en las agendas de los gobiernos de diferentes

jurisdicciones, todavía no se han alcanzado resultados concretos.

El Plan Federal de Salud<sup>7</sup> ya incorporaba el perfeccionamiento del Sistema de Información, como uno de los ejes estratégicos para favorecer la implementación de la estrategia de Atención Primaria de la Salud.

Otro de los ejes estratégicos que menciona dicho plan es el Fortalecimiento Institucional de los efectores de salud de primer nivel.

Combinando ambos ejes estratégicos surge el objetivo del presente trabajo, que se propone *evaluar la calidad de los sistemas de información del primer nivel de atención, para posteriormente proponer pautas para su rediseño.*

Si bien, es necesario una evaluación de todos los niveles del sistema de información de salud de la Argentina, lo que incluye a todos los actores de la red público privada y entidades regulatorias y financiadoras; se ha decidido comenzar por el primer nivel, por considerarlo la puerta de entrada al sistema de salud y ser un componente fundamental en la implementación de la estrategia de atención primaria.

Este tipo de efectores deben realizar acciones de promoción y protección de la salud, así como el diagnóstico temprano de daño, atención de la demanda espontánea de morbilidad percibida, búsqueda de demanda oculta, control de salud de la población y derivación con mecanismos explicitados de referencia y contra referencia.<sup>8</sup>

Para llevar adelante las actividades mencionadas, se necesita información específica, que se construye con datos específicos y una cierta metodología de recolección, análisis y divulgación de la misma. Es por ello, que en el presente trabajo se evaluará, bajo un enfoque sistémico, la brecha existente entre lo real y lo ideal, utilizando como ideal estándares de calidad predefinidos para un sistema de información.

Al mismo tiempo, se planteará una metodología de análisis, que será útil para la evaluación de los sistemas de información de cualquier subsistema del sistema de salud, lo que favorecerá el desarrollo de trabajos posteriores.

## **MARCO TEORICO Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **La información y el sistema de información**

Conceptualizamos la información como una entidad tangible o intangible que permite reducir la incertidumbre acerca de un suceso. Es la adquisición de conocimiento sobre la realidad. Es el resultado que produce un sistema de información.

De esta forma, el objetivo principal de un sistema de información, es brindar información

para adoptar decisiones con mayor posibilidad de impacto y apoyar el proceso de gestión. Para ello coordina registros y flujos y obtiene la información necesaria para llevar a cabo las funciones de una organización determinada, de acuerdo a su estrategia <sup>9</sup>

### **Metodología para la evaluación de un sistema de información (SI)**

Un sistema de información se analiza desde la DESCRIPCIÓN y luego EVALUACIÓN, de cada uno de sus componentes<sup>10</sup>:

- Estructura del sistema de información: datos y registros
- Proceso de captura y procesamiento de datos: modalidad en que los datos y registros recorren la organización como resultado de la puesta en práctica de los procesos que realiza la misma.
- Resultados: información.

Existen herramientas específicas para cada componente (estructura, proceso y resultado) y para cada etapa del análisis (descriptiva y evaluativa). A continuación se expondrán y explicarán brevemente las mismas:

#### ETAPA DESCRIPTIVA:

Con el objeto de conocer las características del sistema de información, qué datos se recolectan, qué registros se utilizan a tal fin, como se procesan los datos, qué información se produce, cómo se distribuye, con qué frecuencia, quiénes son los destinatarios, etc., se utilizarán herramientas propuestas para el *análisis estructurado de sistemas*<sup>11</sup>, las cuales han sido ampliamente aceptadas en el ámbito de los analistas de sistemas de información:

#### Herramientas para describir la estructura (datos y registros):

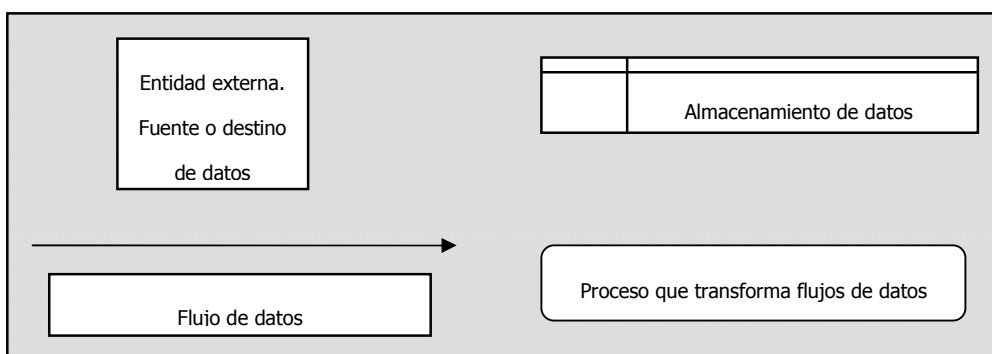
- Diccionario de registros: consiste en enumerar los registros (o formularios) existentes en el sistema y sus principales características: finalidad, qué sector le dio origen, otros registros relacionados, etc. Específicamente los de captura de datos.
- Diccionario de datos: consiste en enumerar los datos contenidos en cada uno de los registros, explicitando de qué registros surge, su escala de medición, valores que puede adoptar, etc.

### Herramientas para describir el proceso de captura y procesamiento de datos:

- Diagrama Lógico de Flujo de datos (DFD): herramienta de carácter gráfico que permite visualizar el movimiento, almacenamiento, transformación, origen y destino de los datos y registros definidos en los diccionarios mencionados precedentemente. Utiliza símbolos gráficos predefinidos:
  - Flujos de datos (flecha): datos y registros en movimiento.
  - Almacenamiento de datos (rectángulo de extremo abierto): datos y registros en reposo. Se almacenan hasta ser utilizados.
  - Procesamiento de datos (rectángulo redondeado): actividades que transforman los flujos de datos.
  - Fuentes o destino de los datos (cuadrado): entidades externas de las cuales surgen los datos o hacia donde se envía la información.

Los datos entran, se procesan, se almacenan, se recuperan, se consultan, se analizan, se modifican, se emiten como salidas.<sup>12</sup> Este proceso es el que se pretende describir y para ello el idioma corriente resulta tedioso y voluminoso.

#### **Grafico 1: Símbolos Diagrama Lógico Flujos de datos**

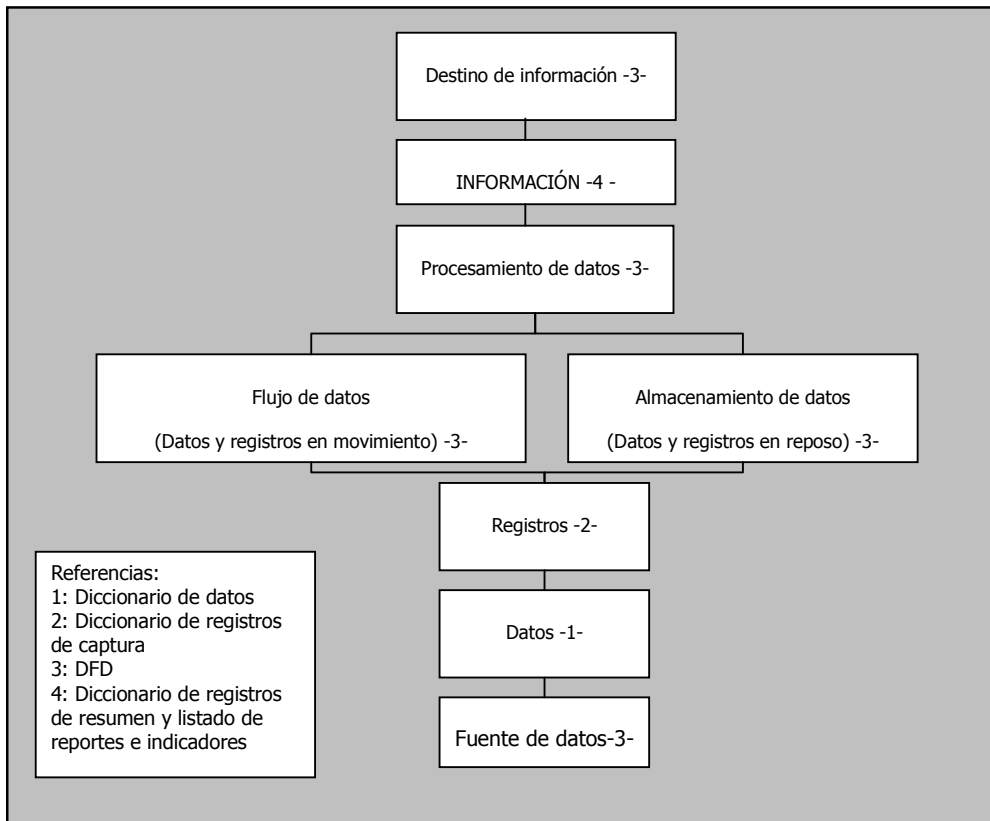


### Herramientas para describir los resultados (información):

- Diccionario de registros. Específicamente los de resumen de datos
- Listado de indicadores y reportes que se obtienen del sistema, explicitando destinatario, frecuencia, etc.

En el siguiente gráfico, se podrá visualizar qué herramienta se utilizará para describir cada componente del sistema de información:

#### **Grafico 2: Herramientas Análisis descriptivo**



### ETAPA EVALUATIVA:

Una vez que conocemos las características del sistema de información, definidas en la etapa descriptiva, se podrá evaluar la calidad del mismo, a través de la comparación con criterios de referencia.

El diccionario de la Real Academia Española, define el vocablo calidad como: "Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permite apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie".

Según la norma ISO 9000:2000, calidad: "Es el grado en el que un conjunto de características (rango diferenciador) inherentes cumple con los requisitos (necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria)".<sup>13</sup>

Como se puede observar, ambas definiciones llevan implícito el concepto de evaluación, pues evaluar es comparar.<sup>14</sup> En la primera, se compara con otras entidades de la misma especie, en la segunda con requisitos esperados o deseados.

Estos requisitos mínimos aceptables, generalmente son llamados **estándares**, los cuales actúan como un modelo, criterio o regla de medida y son utilizados como guías para evaluar el funcionamiento y lograr el mejoramiento continuo de los servicios.

Existen determinados estándares, llamados cuantitativos, que se fijan en función de un valor numérico que se pretende alcancen determinadas variables o indicadores.

Pero también, coexisten indicadores cualitativos, que se definen en función de un enunciado que constituye el comportamiento esperado.

En el primer caso la comparación entre un estándar numérico y el valor real que adopta la variable, será representado por una brecha también numérica.

En el segundo caso, se evalúa el cumplimiento o incumplimiento del estándar, lo que estimula la utilización de escalas de medición cualitativas (generalmente dicotómicas: SI-NO u ordinales)

Avedis Donabedian, propuso con fines eminentemente didácticos la obtención de criterios de la calidad (estándares) para la «estructura», el «proceso» y el «resultado» del sistema a evaluar. Desde entonces estos términos y el enfoque sistémico sugerido, forman parte indisoluble del mundo de la calidad, con el fin de hacer más comprensible el análisis de hechos complejos.

En el presente trabajo, evaluaremos el sistema de información del primer nivel de atención, utilizando *estándares cualitativos* definidos para cada componente del sistema: estructura (datos y registros) - proceso de captura y procesamiento de datos - resultados (información).

#### Estándares para evaluar la estructura (datos y registros)

- Un mismo dato se captura sólo una vez (a excepción de datos llave) y no existe más de un registro diseñado para el mismo fin. (redundancia)
- Se capturan sólo los datos que se utilizan para producir información. No existen datos estériles. (relevancia).
- Los datos que se recolectan se adaptan a los requerimientos legales y normativos vigentes. (cumplimiento de normas)

#### Estándares para evaluar el proceso de captura y procesamiento de datos:

- En el proceso de captura y procesamiento de los datos, no se observa duplicación de actividades o actividades que no generan valor. (simplicidad)
- Se utiliza tecnología disponible, posibilitando la automatización de tareas rutinarias y la recuperación de datos del sistema, siempre que el beneficio supere el costo. (utilización de tecnología disponible)
- El diseño del proceso favorece la disminución de errores en la carga y en el



procesamiento de los datos. Incluye mecanismos de validación. (confiabilidad)

- El proceso es flexible, permitiendo realizar modificaciones ante cambios en la información requerida. (flexibilidad)

#### Estándares para evaluar los resultados (información)

- La información que se le requiere al sistema de información, es la necesaria para llevar adelante la estrategia de la institución (efectividad).
- Para producir la información requerida se utiliza un mínimo de recursos (eficiencia).
- La información que se produce, corresponde con el estado real del fenómeno que se está estudiando. (validez)
- La información que se produce es de fácil interpretación y se resume información clave. (claridad y concisión).
- La información está disponible en tiempo real o al menos al momento en que se necesita para tomar decisiones. (oportunidad).
- La información que se produce, se utiliza como entrada en el proceso de toma de decisiones. (utilización)
- La información producida está libre de peligro, daño o riesgo. Existen copias de seguridad. (confidencialidad y seguridad).
- La información requerida tiene en cuenta los requerimientos solicitados por entidades regulatorias, lo que permite agregar y comparar la información en un nivel mayor. (cumplimiento de normas).

### **Los sistemas de información en salud (SIS)**

La OMS define un Sistema de Información Sanitaria como una estructura para la recolección, el proceso, el análisis y la transmisión de la información necesaria para organizar y hacer funcionar los servicios sanitarios. <sup>15</sup>

Un SIS es la infraestructura esencial, recursos humanos y materiales y su interrelación, para la integración de datos de salud, cuyo objetivo es proveer información relacionada con la salud de la población en forma oportuna y confiable, permitiendo a los diferentes actores del sistema de salud, responder en forma apropiada. <sup>16</sup>

En cualquier SIS, los datos correctamente cosechados son un reflejo de la realidad y la información que se obtiene es el resultado del tratamiento de estos datos, que precisamos para un propósito definido. <sup>17</sup>

## Sistema de Información en Salud en la Argentina: su organización <sup>18</sup>

La República Argentina cuenta con un Sistema de información en Salud (SIS), el cual, tiene como principal objetivo suministrar oportunamente la información adecuada (reduciendo incertidumbre) para el proceso de gestión de los diferentes niveles de organización político administrativa del sistema de salud.

La información necesaria para este proceso es de naturaleza:

- Estadística (demográfica, socio-económica, nivel y problemas de salud, disponibilidad y utilización de los recursos)
- No estadística (políticas, legislación, programas, proyectos, documentación bibliográfica, etc.)
- Sectorial (proveniente del sector salud)
- Extra sectorial (producida fuera del sector salud)

Asimismo, los datos suministrados, sirven a los efectos de la investigación, docencia, actualización científica y tecnológica.

El SIS involucra componentes que generan *información cualitativa y cuantitativa*, si bien no se organiza, por lo menos explícitamente, a través de un instrumento jurídico - administrativo que coordine la interrelación de los mismos.

El siguiente esquema grafica la organización del SIS en la Argentina:



### Grafico 3: Organización del SI en Salud- Argentina

Referencias:

**SIS:** Sistema de Información en Salud

**SEN:** Sistema Estadístico Nacional

**SES o PNES:** Sistema Estadístico de Salud o Programa Nacional de estadísticas de salud

**SINAVE:** Sistema Vigilancia Epidemiológica-

**SVES:** Sistema Vigilancia epidemiológica sobre Sida

Los componentes que generan información de orden cuantitativo son:

- **EI SES o PNES:** Genera información cuantitativa estadística, es de cobertura nacional y está sustentado en instrumentos legales específicos
- **EI SINAVE:** Genera información cuantitativa epidemiológica, se basa en la notificación obligatoria de ciertas enfermedades por parte de los profesionales de los establecimientos.
- **EI SVES:** Genera información cuantitativa epidemiológica sobre el SIDA.

Estos tres componentes, se encuentran estructurados en tres niveles:

- **Nivel local:** recolección y remisión de datos a través de los registros civiles y establecimientos de todos los niveles de complejidad.
- **Nivel jurisdiccional:** oficinas de estadísticas de salud de los Ministerios/ Secretarías de Salud de las Provincias quienes reciben y elaboran los datos, suministrando anualmente los archivos a nivel nacional.
- **Nivel Nacional:** DEIS -Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud de la Nación quienes publican y difunden

EL **SES** (Sistema Estadístico de Salud) forma parte también del **SEN** (Sistema Estadístico Nacional) el cual está estructurado desde la descentralización. Cada sector: salud, trabajo, educación tiene autonomía para la organización de su sistema estadístico. Está coordinado por la **DEIS** (Dirección de Estadísticas e Información en Salud del Ministerio de Salud de la Nación) que brinda al **INDEC** (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos) los datos estadísticos del sector salud.

La ley 17.622/68 y su decreto reglamentario 3110/70 crea al INDEC y le otorga la facultad de coordinar al SEN contando para ello, entre otros, con los servicios estadísticos de los Ministerios, de los gobiernos provinciales y los municipales.

EL **SES** está compuesto por tres subsistemas:

- Subsistema de estadísticas vitales: Su fuente de información son los registros civiles, que a través de registros permanentes, generan informes estadísticos demográficos tales como: nacido vivo, defunción- causas de muerte, mortalidad fetal y matrimonios
- Subsistema de Estadísticas de servicios de salud: Su fuente de información son los establecimientos de salud, que a través de registros permanentes, generan informes sobre motivos de consulta – egresos, producción de servicios; y censo para generar

informes sobre recursos y caracterización de los establecimientos de salud y obras sociales

- Subsistema de estadística de cobertura, demanda, utilización de servicios y gasto directo en salud, generan información a través de encuestas a la población en coordinación con otras instituciones tales como el INDEC

### **Información local agregada – participación del primer nivel de atención**

Como se puede observar, el funcionamiento del Sistema de Información de Salud de la República Argentina (SIS), se basa en la *información local agregada*. De esta forma se recolectan los datos a nivel local mediante registros o formularios estandarizados. Los mismos son remitidos posteriormente a los niveles superiores para su análisis, quienes reglamentan el funcionamiento del sistema.

Si bien este sistema se orienta a la centralización de la información, no descarta la posibilidad de descentralización en el procesamiento de datos y análisis local de la información, con el objeto de mejorar las acciones de salud desde ese ámbito.

Según expertos "...Se precisa información local que permita definir claramente la falta de equidad que se manifiesta en los estados de salud. La información de un macro nivel muy amplio no basta si no nos permite saber en qué punto radican las peores desigualdades y, por consiguiente, qué grupo merece nuestra máxima atención..... es ineludible contar con información válida sobre los propios servicios de salud: el alcance de la cobertura, la eficiencia y quizá lo más importante: la capacidad para resolver los problemas más frecuentes en el ámbito local.<sup>19</sup>

Este proceso de recolección de datos a nivel local y su agregación en niveles superiores, sitúa a los establecimientos de salud y a sus profesionales, como actores fundamentales dentro de la organización del SIS (Sistema de Información en Salud de la Argentina), siendo una primordial fuente de datos cuantitativos.

Este rol, en nuestro país, no ha sido lo suficientemente difundido, situación que se refleja en la prioridad que los establecimientos de salud otorgan a la generación de datos confiables y oportunos<sup>20</sup>.

El primer nivel de atención, no cuenta con recursos disponibles para llevar a cabo esta tarea. La falta de personal capacitado y de recursos tecnológicos hace que la misma se convierta en una carga de la cual no obtienen beneficios, ya que al no procesar los datos capturados, deben esperar a que los niveles superiores publiquen la información con el

nivel de detalle requerido<sup>21</sup>.

La fragmentación en la captura de los datos, utilizando formularios diferentes según programa/s implementado/s, y la repetición de variables (datos) en los mismos, producen además de la sobrecarga del personal de los centros de salud, errores de carga y la consecuente incoherencia entre los valores de una misma variable en distintos formularios, disminuyendo así la confiabilidad de la información.

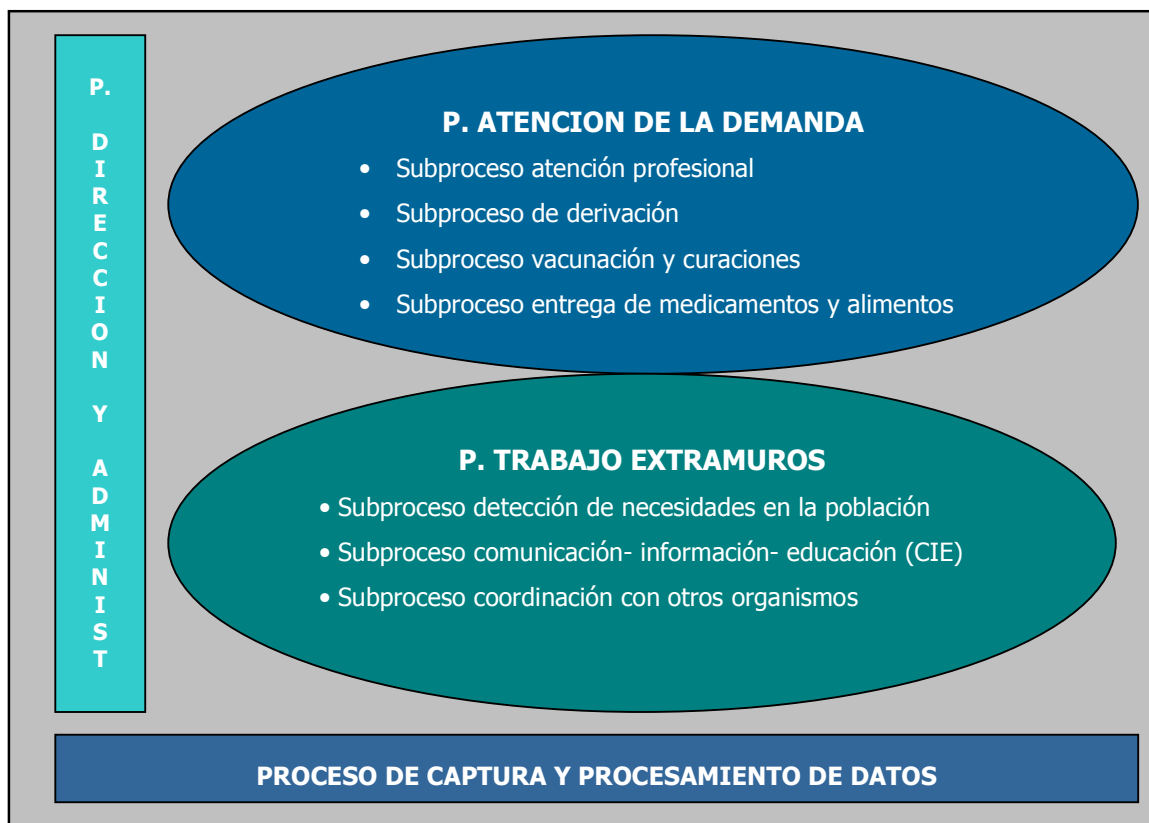
### **Identificación e Interacción de los Procesos de los Efectores de Primer Nivel de Atención**

Un **proceso** es una secuencia de actividades relacionadas con un fin determinado.

Identificar los procesos que se realizan en una organización y sus interacciones es el punto de partida para entender su funcionamiento.<sup>22</sup>

Por este motivo, se ha diseñado el **mapa de procesos** de un efector de primer nivel de atención, con el objeto de explicitar los procesos que realiza y ubicar en el mismo el proceso de captura y procesamiento de datos, el cual nos interesa profundizar.

**Grafico 4: Mapa de Procesos primer nivel de atención**



El proceso de captura y procesamiento de datos es un proceso de apoyo, que absorbe

datos que generan los demás procesos.<sup>23</sup>

### **Reingeniería y Tecnología informática**

Como ya se ha mencionado, el presente trabajo se propone *evaluar la calidad de los sistemas de información del primer nivel de atención, para posteriormente proponer pautas para su rediseño.*

Las pautas para su rediseño, tendrán en cuenta el concepto de reingeniería y los avances de la tecnología informática.

La **reingeniería** es la revisión fundamental y el rediseño radical de los procesos, y su objeto es alcanzar mejoras espectaculares de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez. Se busca una mejor manera de hacer el trabajo, teniendo en cuenta lo que se ha aprendido y el estado actual de la tecnología. Es por ello, que se deben analizar los procesos: “¿Por qué hacemos lo que estamos haciendo? ¿Por qué lo hacemos de esta forma? No se da nada por establecido. Hay que olvidarse de lo que es y concentrarse en lo que debe ser”<sup>24</sup>

La **tecnología informática**, ha avanzado en forma exponencial en las últimas décadas, junto con su disponibilidad y accesibilidad. En la actualidad, no resulta absurdo pensar en la generalización de su uso en los efectores de salud de todos los niveles, a los efectos de mejorar el cumplimiento de su función como fuente de datos del Sistema de Información de Salud de la República Argentina- SIS y simultáneamente mejorar su gestión, a través de la toma de decisiones sustentadas en la información confiable y oportuna.

### **OBJETIVO GENERAL**

- Evaluar la calidad de los sistemas de información en salud en el primer nivel de atención, con un enfoque sistémico.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir la estructura que sustenta el sistema de información en el primer nivel de atención.
- Describir el proceso de captura y procesamiento de datos en los centros de primer nivel de atención.
- Describir los resultados que produce el sistema de información del primer nivel de atención.
- Comparar las características de cada uno de los componentes del sistema de información con los estándares de calidad definidos.<sup>25</sup>

### **PROPOSITO**

- Proponer pautas para el diseño de un nuevo sistema de información que cumpla con los estándares de calidad establecidos.

### **DISEÑO Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO**

#### **TIPO DE ESTUDIO:**

Investigación evaluativa. Estudio de casos múltiples <sup>26</sup>

#### **UNIDAD DE ANÁLISIS:**

- Sistema de información de los efectores de primer nivel de atención del partido de La Plata

#### **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE ANÁLISIS:**

Se evaluaron los sistemas de información de 18 Centros de Salud del partido de La Plata de un total de 43, los cuales fueron seleccionados en base al grado de producción (cantidad de consultas), complejidad en su estructura y tecnología informática disponible, con el propósito de lograr variedad y equilibrio en la muestra. El tamaño muestral se determino según criterio de saturación. <sup>27</sup>

**VARIABLES A EVALUAR:**

La variable sustantiva a observar es la **Calidad del sistema de información**, en sus componentes de Estructura, Proceso de captura y procesamiento de datos y Resultados.

**DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LA VARIABLE:**

**Calidad del sistema de información:** es el grado de precisión con el cual la información retrata la realidad, a un costo razonable para su procesamiento y distribución y de manera oportuna.

Se evaluó a través de la comparación con estándares cualitativos definidos para cada uno de los componentes de un sistema de información.

**Tabla 1: resumen de estándares para evaluar un sistema de información**

<b>ESTANDARES SEGÚN COMPONENTE DEL SISTEMA DE INFORMACION</b>		
<b>ESTRUCTURA</b>	<b>PROCESO</b>	<b>RESULTADO</b>
Datos y registros	Proceso de captura y procesamiento de datos	Información, indicadores, reportes
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Redundancia</li> <li>■ Relevancia</li> <li>■ Cumplimiento de normas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simplicidad</li> <li>■ Utilización de tecnología disponible</li> <li>■ Confiabilidad</li> <li>■ Flexibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Efectividad</li> <li>■ Eficiencia</li> <li>■ Validez</li> <li>■ Claridad y concisión</li> <li>■ Oportunidad</li> <li>■ Utilización</li> <li>■ Confidencialidad y seguridad</li> <li>■ Cumplimiento de normas</li> </ul>
VER DEFINICION DE CADA ESTÁNDAR EN EL MARCO TEORICO		

**DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LOS COMPONENTES<sup>28</sup>, VARIABLES (ATRIBUTOS) E INDICADORES:**

**Estructura:** Integrada por:

- Elementos de datos: son los datos propiamente dichos, por ejemplo: edad, número de historia clínica, fecha, diagnóstico, etc.
- Estructuras de datos: son los registros o formularios de captura y resumen de datos. Se denominan estructuras de datos, porque son un conjunto de datos relacionados. Por ejemplo la estructura historia clínica, está conformado por elementos dato tales como:



número de historia clínica, nombre y apellido del paciente, número de documento del paciente, etc.

Se evaluó:

- **Redundancia:** a través de la medición de:
  - a) Indicador: cantidad de datos que se repiten en los diferentes registros (repeticiones)/ total de datos que se capturan \* 100=
  - b) Indicador: cantidad de datos que se repiten en los diferentes registros (repeticiones)/ total de datos puros \* 100=
  - c) Indicador: cantidad de datos que se repiten al menos una vez/ total de datos puros \* 100=
  - d) Indicador: cantidad de registros que presentan repetición en su función en relación a los demás registros / total de registros \* 100=
  - e) Indicador: conjuntos de registros con la misma finalidad/ total de registros \* 100=
  - f) Indicador: cantidad de registros que presentan repetición en su función en relación a los demás registros - 1 registro por conjunto de registros con la misma finalidad/ total de registros \* 100=
- **Relevancia:** mediante la medición de:
  - g) Indicador: cantidad de incoherencias detectadas al comparar los registros de resumen de datos y sus correspondientes registros de captura de datos/ total de registros \* 100=
  - h) Indicador: cantidad de incoherencias detectadas al comparar los registros de resumen de datos y sus correspondientes registros de captura de datos/ total de registros de resumen \* 100 =
  - i) Indicador: cantidad de registros que presentan incoherencias/ total de registros \* 100=
  - j) **Cumplimiento de normas:** mediante la observación de coincidencias entre la norma y la situación real:
  - k) Indicador: % de cumplimiento= cantidad de datos incluidos en la resolución 410 presentes en el diccionario de datos/ total de datos incluidos en la resolución 410 \*100=
  - l) Indicador: % de cumplimiento datos obligatorios= cantidad de datos obligatorios incluidos en la resolución 410 presentes en el diccionario de datos/ total de datos obligatorios incluidos en la resolución 410 \*100=

**Proceso de captura y procesamiento de datos:** modalidad en que los datos recorren la organización como resultado de la puesta en práctica de los procesos que realiza la misma <sup>29</sup>

Se evaluó:

- **Simplicidad:** a través de la observación de la existencia de actividades duplicadas o que no generan valor.
- **Confiabilidad:** a través de la observación de la existencia de mecanismos que favorezcan la disminución de errores en la carga de datos y procesamiento de la información.
- **Utilización de tecnología disponible:** a través de la medición del costo- beneficio en la utilización de tecnología.

m) Indicador: cantidad de datos que se podrían calcular automáticamente/ total de datos puros \* 100=

n) Indicador: cantidad de registros de resumen que se podrían generar automáticamente/total de registros \* 100=

- **Flexibilidad:** a través de la observación sobre el grado de adaptabilidad de los registros ante nuevos requerimientos de información.

o) Indicador: cantidad de registros diseñado por el centro de salud/total de registros \* 100=

p) Indicador: cantidad de registros diseñado por la jurisdicción municipal/total de registros \* 100=

q) Indicador: cantidad de registros diseñado por la jurisdicción provincial/total de registros \* 100=

r) Indicador: cantidad de registros diseñado por la jurisdicción nacional/total de registros \* 100=

**Resultados:** información, indicadores y/o reportes obtenidos a través del proceso de captura y procesamiento de datos, en base a la estructura del sistema.

Se evaluó:

- **Efectividad:** a través del análisis de coherencia entre el objetivo de la Secretaria de Salud y Medicina Social, el objetivo del sistema de información local y la información que se produce.
- **Eficiencia:** mediante el análisis del aprovechamiento de los recursos destinados a la recolección de datos y procesamiento de información.
- **Validez:** mediante la observación de la confianza que tienen en la información los usuarios y la existencia de mecanismos para su incremento o reducción.

- **Oportunidad:** mediante la observación de la existencia de demoras en la transferencia de datos e información.
- **Claridad y concisión:** mediante la observación de la existencia de reportes y/o indicadores sintéticos, pero que permitan interpretar la situación en la que se está inmerso.
- **Utilización:** mediante la observación de la existencia de una cultura orientada al uso de información en el proceso decisorio.
- **Confidencialidad y seguridad:** mediante la observación de la existencia de mecanismos para resguardar los datos e información de cualquier tipo de daño o acceso no autorizado.
- **Cumplimiento de normas:** mediante la observación de coincidencias entre la norma y la situación real.

### **TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Para la obtención de los datos utilizados en el análisis descriptivo de los componentes del sistema de información:

- Se realizaron entrevistas a referentes clave
- Se utilizó la observación
- Se realizó además revisión documental

Previamente se construyó una guía de cotejo (ver Anexo II y III), para ordenar la obtención de la información, la cual se pudo conseguir combinando las tres técnicas mencionadas.

En cuanto a las entrevistas, se consultaron:

- 36 actores del equipo de salud de 18 efectores de primer nivel: jefe del centro, médicos, enfermeras, trabajadoras sociales, administrativos, etc.
- 5 responsables de áreas comprometidas con el sistema de información de la Secretaría de Salud de la Municipalidad de La Plata (epidemiología, estadística, vacunación).

### **ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN:**

#### **ANÁLISIS DESCRIPTIVO**

- 1- **Estructura:** Para la descripción de la estructura se confeccionó:
- **Diccionario de registros** (o estructura de datos), definiendo para cada uno de los registros identificados: nombre, contenido, función: captura o resumen, jurisdicción que lo diseña, jurisdicción que lo distribuye, código de diagnóstico que utiliza, información que se obtiene, y si solicita dato N° de Historia Clínica.
  - **Diccionario de datos:** Se identificó y analizó cada dato contenido en los registros detectados en los efectores de primer nivel; organizando esta información en una tabla de doble entrada: en las filas se dispusieron los datos y en las columnas se identificaron los registros. Además se definió para cada dato: tipo (numérico entero, numérico decimal, alfanumérico, texto, hora, fecha, cualitativo dicotómico, cualitativo ordinal, cualitativo categórico) y valores potenciales a asumir. Al mismo tiempo, se clasificaron los datos por área temática y se diferenciaron aquellos que implican la carga sistemática de los mismos, con aquellos que se pueden recuperar del sistema o calcular en forma automática.
- 2- **Proceso de captura y procesamiento de datos:** para describirlo, se elaboraron diagramas lógicos de flujos de datos (DFD), detallando flujos de datos (flecha), procesamiento de datos (rectángulo redondeado), almacenamiento de datos (rectángulo de extremo abierto) y fuentes o destinos de los datos e información (cuadrado), de cada proceso identificado en los efectores de primer nivel.
- 3- **Resultados:** se analizaron específicamente los registros de resumen del Diccionario de registros. Se enumeraron los reportes realizados por las autoridades sanitarias municipales.

## ANÁLISIS EVALUATIVO

Con los resultados obtenidos en la descripción de los tres componentes, se realizó un **análisis comparativo** sobre el cumplimiento de los estándares de calidad definidos.

**Tabla 2: etapas y herramientas de análisis**

<b>ESTRUCTURA</b> (datos y registros)	<b>PROCESO DE CAPTURA Y PROCESAMIENTO DE LOS DATOS</b>	<b>RESULTADOS</b> (información, indicadores, reportes)
<b>ANÁLISIS DESCRIPTIVO</b> Mediante la utilización de herramientas del análisis estructurado de sistemas		

<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diccionario de Registros</li> <li>■ Diccionario de datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diagrama Lógico de Flujo de Datos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Diccionario de Registros (específicamente los de resumen)</li> <li>■ Listado de indicadores y reportes</li> </ul>
<p><b>ANÁLISIS EVALUATIVO</b></p> <p>Cumplimiento de los estándares definidos para un sistema de información de calidad</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Redundancia</li> <li>■ Relevancia</li> <li>■ Cumplimiento de normas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Simplicidad</li> <li>■ Utilización de tecnología disponible</li> <li>■ Confiabilidad</li> <li>■ Flexibilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Efectividad</li> <li>■ Eficiencia</li> <li>■ Validez</li> <li>■ Claridad y concisión</li> <li>■ Oportunidad</li> <li>■ Utilización</li> <li>■ Confidencialidad y seguridad</li> <li>■ Cumplimiento de normas</li> </ul>

## ASPECTOS ÉTICOS

Dado que los procesos de evaluación implican, según el imaginario social, posibles acciones punitivas, se les explicó a todos los entrevistados los objetivos del presente estudio y se les aseguró la confidencialidad de las fuentes, fundamentalmente apelando al anonimato de los efectores de primer nivel evaluados. Esta situación permite además disminuir el potencial sesgo de declaración.

## RESULTADOS

Siguiendo las etapas y herramientas resumidas en la Tabla 2, se presentan los resultados del presente trabajo:

### ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD

#### **Análisis descriptivo de los registros**

La estructura del sistema de información de los centros de salud de la ciudad de La Plata, se basa en la existencia de registros estandarizados para la recolección y resumen de datos.

Mediante la realización de entrevistas, observación y revisión documental, se identificaron **37** tipos diferentes de registros.

Con la información obtenida, se confeccionó un **Diccionario de Registros**, definiendo para cada uno de los registros identificados: nombre, contenido, función, jurisdicción que lo diseña, jurisdicción que lo distribuye, código de diagnóstico que utiliza, información que se obtiene, y si solicita dato N° de Historia Clínica.

- Según la función que cumplen dentro del sistema, se pueden diferenciar:
  - 18 registros para la captura de datos
  - 16 registros para el resumen y
  - 3 registros que cumplen una doble función: capturan y resumen
- Según la jurisdicción que los ha diseñado:
  - Nacional: 9 registros
  - Provincial: 18 registros
  - Municipal: 10 registros
- Según la jurisdicción que los distribuye:
  - Nacional: 7 registros
  - Provincial: 10 registros
  - Municipal: 20 registros

- Según la manera de identificar el diagnóstico:

#### Prestaciones médicas

- CIE 10: 4 registros
- Sin código, lenguaje normal: 8 registros
- Código propio Plan Nacer: 2 registros
- Código propio REMEDIAR: 1 registro

#### Prestaciones sociales

- Código municipal de prestaciones sociales: 1 registro
- Código propio del programa médicos comunitarios: 2 registros
- Código propio Plan Nacer: 2 registros

#### Prestaciones odontológicas

- Código municipal prestaciones odontológicas: 3 registros

No corresponde la aplicación de esta variable: 14 registros



**Tabla 3: Diccionario de Registros**

Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
1	Informe diario de consultorio externo (2)	datos diarios de prestaciones médicas	capturar datos	provincial	municipal	CIE 10	Epidemiológica específica (por diagnóstico y paciente) y medición de productividad de cada profesional	R1, R29, R30 y R35 mismo fin	Si
2	Informe mensual de consultorio externo (2.1)	datos mensuales de prestaciones médicas	resumir datos	provincial	municipal	No utiliza código de diagnóstico, a través de los códigos de la planilla 1 se discriminan las consultas en ginecológicas, obstétricas y diferentes tipos de controles.	Epidemiológica general (grupos diagnósticos) y medición de productividad de cada profesional	Se pierde información epidemiológica contenida en la R1.	No
3	Planilla diaria de vacunas y enfermería (F-12)	datos diarios de vacunaciones y otras prestaciones de enfermería	capturar datos	municipal	municipal	no corresponde	Vacunaciones, nebulizaciones, curaciones, inyecciones, controles (por paciente) y medición de productividad de cada enfermero		No
4	Planilla mensual de vacunas y enfermería	datos mensuales de vacunaciones y otras prestaciones de enfermería	resumir datos	municipal	municipal	no corresponde	Dos grupos de información: informe de vacunación por rango etáreo y medición de productividad de cada enfermero discriminado por tipo de prestación	Solicita el dato de mujeres embarazadas y prestaciones por enfermero, imposible de obtener desde la R3.	no



Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
5	Planillas producción odontológica diaria por profesional	datos diarios de prestaciones odontológicas	capturar datos	provincial	municipal	código específico de prestaciones odontológicas	Prestaciones odontológicas (por paciente) y medición de productividad de cada profesional		no
6	Producción mensual servicio de odontología (11.2)	datos mensuales prestaciones odontológicas	resumir datos	provincial	municipal	código específico de prestaciones odontológicas	Prestaciones odontológicas, actividades programadas en escuelas, unidades odontológicas utilizadas, plantel y horas trabajadas, medición de productividad del servicio	Solicita diferentes códigos de prestaciones odontológicas que R5 R6 y R7 tienen la misma función. Se podrían unificar	no
7	Hoja de ruta de odontología	datos mensuales prestaciones odontológicas	resumir datos	municipal	municipal	código específico de prestaciones odontológicas	Prestaciones odontológicas, unidades odontológicas utilizadas. Medición de productividad por profesional	Solicita diferentes códigos de prestaciones odontológicas que R5 R6 y R7 tienen la misma función. Se podrían unificar	no
8	Hoja de interconsulta y/o derivación	Planilla de referencia contrarreferencia	capturar datos	provincial	municipal	Sin código, lenguaje normal.	Referencia: datos del paciente y diagnóstico presuntivo - contrarreferencia: datos del paciente, diagnóstico y tratamiento	R8 y R9 tienen la misma función. Se podrían unificar	No. Posee talón comprobante para la HC

Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
9	Planilla "Área Programática"	Planilla de referencia contrarreferencia	capturar datos	provincial hospital	Provincial hospital	Sin código, lenguaje normal.	Referencia: datos del paciente, motivo de interconsulta y diagnóstico presuntivo - contrarreferencia: datos del paciente, estudios realizados, diagnóstico y tratamiento	Incluye hora y día del turno en hospital de mayor complejidad, ya que se le gestiona desde el centro de salud.  R8 y R9 tienen la misma función. Se podrían unificar	no
10	Formulario único de receta "Remediar"	medicamentos prescritos y otorgados por paciente	capturar datos	nacional	nacional	código propio del REMEDIAR	Datos del paciente, diagnóstico y medicación prescrita y otorgada	Posee talón	no
11	Formulario de control diario de stock en depósito "Remediar"	datos diarios de medicamentos otorgados	resumir datos	nacional	nacional	no corresponde	Saldo inicial - medicación otorgada diariamente = saldo final	R11 y R12 tienen la misma función. Se podrían unificar	no corresponde
12	Formulario de control mensual de stock en depósito "Remediar"	datos mensuales de medicamentos recibidos y otorgados	resumir datos	nacional	nacional	no corresponde	Saldo inicial - medicación otorgada mensualmente + medicación recibida = saldo final cantidad de consultas mensuales, cantidad de recetas mensuales	Se completa el último día hábil del mes, por duplicado (original para REMEDIAR, duplicado para el centro)  R11 y R12 tienen la misma función. Se podrían unificar	no corresponde

Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
13	Formulario de registro de baja de medicamentos "Remediar"	datos mensuales de medicamentos dados de baja por robo, hurto, extravío o rotura	capturar datos	nacional	nacional	no corresponde	Disminución de unidades de medicamentos por robo, hurto, extravío o rotura	Se completa el último día hábil del mes, por duplicado (original para REMEDIAR, duplicado para el centro)	no corresponde
14	Carátula del lote "Remediar"	Comprobante de envío de recetas al programa REMEDIAR	resumir datos	nacional	nacional	no corresponde	Cantidad de recetas enviadas al REMEDIAR	Tres copias: una para el centro, otra para el operador logístico y otra para el REMEDIAR	no corresponde
15	HC perinatal	Historia clínica mujer embarazada y recién nacido	capturar datos	Provincial Programa materno infantil	municipal	Sin código, lenguaje normal.	Datos sociales y médicos de la embarazada y el recién nacido – embarazo, parto, puerperio	Totalmente estructurada	no corresponde
16	HC pediátrica	Historia clínica pacientes menores de 15 años (excepto embarazadas)	capturar datos	Provincial Programa materno infantil	municipal	CIE 10	Datos sociales y médicos del paciente menor de 15 años	Mismo uso que R17. Diferencia: más nueva y totalmente estructurada	no corresponde
17	HC infantil- preescolar y escolar	Historia clínica pacientes menores de 15 años (excepto embarazadas)	capturar datos	municipal	municipal	Sin código, lenguaje normal.	Datos sociales y médicos del paciente menor de 15 años	Mismo uso que R16. Diferencia: más antigua y menos estructurada	no corresponde
18	HC adultos	Historia clínica pacientes adultos mayores de 15 años (excepto embarazadas)	capturar datos	municipal	municipal	Sin código, lenguaje normal.	Datos sociales y médicos del paciente adulto mayor de 15 años (excepto embarazadas)		no corresponde

Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
19	Informe de traslados	datos de traslados en móvil realizados a pacientes	resumir datos	municipal	municipal	Sin código, lenguaje normal.	Datos del paciente, patología, profesional, destino, móvil que lo trasladó	Se utiliza fundamentalmente para controlar el convenio con el servicio de transporte	no
20	Planilla de asistencia diaria	datos diarios de asistencia del personal	capturar datos	municipal	municipal	no corresponde	Datos del personal, hora de entrada y de salida diaria, justificación de inasistencia	Se utiliza para realizar las liquidaciones de sueldos Codificación para justificar la inasistencia: LA (licencia anual), LC (licencia complementaria), CM (carpeta médica), SOL CM (solicita carpeta médica), ART45E (artículo).	no corresponde
21	Planilla de asistencia mensual	datos mensuales de asistencia del personal	resumir datos	municipal	municipal	no corresponde	Horas diarias y mensuales de trabajo por agente	Se utiliza para medir la productividad por agente	no corresponde
22	Orden de Prestación – SAMO	prestaciones SAMO por paciente y profesional	capturar datos	nacional	municipal	CIE 10	Datos del paciente, datos de la OOSS o mutual, diagnóstico, medicación prescrita, profesional que atendió	Se realiza por duplicado, una copia es para que el paciente lleve a la farmacia, la otra es para que el centro pueda comprobar la prestación.	si

Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
23	Sistema de Atención Médica Organizada	datos mensuales de prestaciones SAMO por profesional y organismo financiador	resumir datos	nacional	municipal	Sin código, lenguaje normal.	Prestaciones mensuales por profesional y organismo financiador	Es utilizada a manera de facturación	no corresponde
24	"Área de trabajo social"	Datos diarios y mensuales de prestaciones sociales	Capturar y resumir datos	municipal	municipal	código municipal específico de prestaciones sociales	Total de prestaciones sociales mensuales según nomenclador, código y nivel de intervención.	R24, R31, R32, R33, R34 mismo fin	no corresponde
25	"Provisión de leche bajo Programa Materno - Infantil"	datos provisión de leche por paciente	capturar datos	Provincial programa materno infantil	Provincial programa materno infantil	no corresponde	Kg. de leche entregada según paciente y condición del mismo	beneficiarios: embarazadas, niños normales de hasta dos años, niños desnutridos de hasta 5 años y madres amamantando a niños de hasta 6 meses	si
26	"Resumen mensual de entrega de medicamentos e insumos Programa Materno Infantil"	Datos mensuales stock de medicamentos, métodos anticonceptivos y leche-cantidad de consultas según edad y condición. Estimación de población a cargo	resumir datos	Provincial programa materno infantil	Provincial programa materno infantil	no corresponde	Unidades recibidas y entregadas de leche, métodos anticonceptivos y medicamentos.	orientada fundamentalmente al control de stock R26 y R27 similares	no corresponde

Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
27	"Ley Nacional 25.673"	datos bimestrales de cantidad de personas por prestación del subprograma de salud reproductiva y procreación responsable	resumir datos	Provincial programa materno infantil	Provincial programa materno infantil	no corresponde	Población bajo programa según edad y sexo, total de población por tipo de prestación, total de población por tipo de método anticonceptivo.	R26 y R27 solicitan información sobre entrega de métodos anticonceptivos. La R26 se orienta a las unidades recibidas y entregadas y la R27 a la cantidad de personas que recibieron métodos anticonceptivos. Se podrían unificar	no corresponde
28	Sistema Informático Perinatal Ambulatorio – SIPA	resumen trimestral de la Historia Clínica Perinatal (R15)	resumir datos	Provincial programa materno infantil	Provincial programa materno infantil	no corresponde	datos médicos de la embarazada y el recién nacido	presentación trimestral R28 y R36 muy similares	no
29	Registro de prestaciones niños- Plan Nacer	Fecha y cantidad de de prestaciones nombradas por el Plan Nacer realizadas a niños beneficiarios	capturar y resumir datos	provincial	provincial	Código propio del Plan Nacer	Prestaciones nombradas realizadas a niños beneficiarios, para facturación y datos adicionales que permiten el cálculo de trazadoras	R1, R29, R30 y R35 mismo fin	no
30	Registro de prestaciones mujer embarazada y puérpera- Plan Nacer	Fecha y cantidad de de prestaciones nombradas por el Plan Nacer realizadas a mujeres embarazadas y puérperas beneficiarias	capturar y resumir datos	provincial	provincial	Código propio del Plan Nacer	Prestaciones nombradas realizadas a mujeres embarazadas y puérperas beneficiarias , para facturación y datos adicionales que permiten el cálculo de trazadoras	R1, R29, R30 y R35 mismo fin	no

Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
31	Registro Anexo de prestaciones comunidad-Plan Nacer	Detalle de las prestaciones nombradas realizadas a la comunidad	capturar datos	provincial	provincial	Código propio del Plan Nacer	Nombre de los beneficiarios de la prestación a la comunidad, fecha, detalle de la actividad, etc.	R24, R31, R32, R33, R34 mismo fin	no
32	Registro de prestaciones comunidad-Plan Nacer	Cantidad de prestaciones nombradas mensuales realizadas a la comunidad	resumir datos	provincial	provincial	Código propio del Plan Nacer	Prestaciones nombradas realizadas a la comunidad para facturación	R24, R31, R32, R33, R34 mismo fin	no
33	Registro de actividades comunitarias de promoción de la salud y prevención de enfermedades	Datos diarios de prestaciones realizadas a la comunidad	capturar datos	Nacional-programa médicos comunitarios	Nacional-programa médicos comunitarios	Código propio del programa médicos comunitarios	Fecha, problema de salud, origen de la propuesta, lugar de realización, tipo de actividad, articulación intersectorial, etc.	R24, R31, R32, R33, R34 mismo fin	no
34	Registro consolidado de actividades comunitarias de promoción de la salud y prevención de enfermedades	Datos mensuales de prestaciones realizadas a la comunidad	resumir datos	Nacional-programa médicos comunitarios	Nacional-programa médicos comunitarios	Código propio del programa médicos comunitarios	Total de actividades por tipo, número de participantes por actividad, etc	R24, R31, R32, R33, R34 mismo fin	no
35	Planilla diaria de consultas del seguro público de salud	datos diarios de prestaciones médicas a los beneficiarios del seguro público de salud	capturar datos	Provincial SPS	Provincial SPS	CEPS- AP-II derivado de la CIE- 10	Epidemiológica específica (por diagnóstico y paciente) y medición de productividad de cada profesional	R1, R29, R30 y R35 mismo fin	no

Registro N°	Nombre del Registro	contenido	función	diseño	distribución	código de diagnóstico	información que se obtiene	Observaciones	Solicita número de HC
36	Relevamiento bimestral de embarazadas bajo programa materno infantil	Resumen de la HC clínica mujer embarazada (R15)	resumir datos	Provincial programa materno infantil	municipal	no corresponde	datos médicos de la embarazada	R28 y R36 muy similares	si
37	Entrega de libretas sanitarias	Datos personales y de fecha probable de parto de embarazadas a las que se le hace entrega de libreta sanitaria	capturar datos	municipal	municipal	no corresponde	Cantidad de libretas sanitarias entregadas	orientada fundamentalmente al control de stock	no

En el ANEXO IV, se pueden observar cada uno de los 37 registros mencionados precedentemente.



## **Análisis descriptivo de los datos**

Luego de identificar los registros, se procedió a analizar los datos contenidos en cada uno de ellos. Este análisis comenzó con la identificación y ordenamiento de los mismos en un

### **Diccionario de datos.**

En una tabla de doble entrada, se transcribieron los datos de cada registro en las filas, identificando en las columnas los registros de pertenencia. De esta forma, se puede visualizar la procedencia de cada dato y la repetición de los mismos en los diferentes registros.

Este Diccionario adquirió tal magnitud, que se ha decidido Anexarlo al presente documento (Anexo V), sin embargo a modo de ejemplo y para poder explicar el mecanismo de elaboración, se presenta una fracción del mismo:

**Tabla 4: Diccionario de datos (fracción)**

Elemento dato	Tipo de dato	Valores potenciales a asumir	Estructuras de datos																																									
			e1	e2	e3	e4	e5	e6	e7	e8	e9	e10	e11	e12	e13	e14	e15	e16	e17	e18	e19	e20	e21	e22	e23	e24	e25	e26	e27	e28	e29	e30	e31	e32	e33	e34	e35	e36	e37					
Mes	número entero		x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	x	x	x	2x	x	x			27				
Año	número entero		x	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x			x		26				
Centro de salud N° o Código	número entero		x	x	x	x	x	x		x						x	x		x		x			x		x	x	x	x			x	x	x	x			x		21				
Centro de salud - Nombre	texto					x	x	x	x				x	x			x	x	x	x		x		x			x	x	x			x	x					x		19				
Paciente - Apellidos	texto		x		x	x		x <sup>2</sup>	x	x						x	x	x	x	x	x			x		x					x							x	x	x	18			
Paciente - Nombres	texto		x		x	x		x <sup>2</sup>	x	x						x	x	x	x	x	x			x		x				x								x	x	x	18			
Día	número entero		x		x	x				x		x	x				x	x		x	x	x			x					x				x	x		x			17				
Centro de salud - Municipalidad - nombre	texto							x		x									x										x	x	x	x			x	x	x				11			
Paciente - Edad	número entero				x					x								x	x	x		x	x					x											x	x	11			
Profesional - Nombre y apellido	texto		x	x		x												x				x				x	x				x								x	x	10			
Paciente -Domicilio	texto				x	x		x <sup>2</sup>	x								x	x				x	x																		x	9		
Paciente - Fecha de nacimiento	fecha								x	x																															7			
Centro de salud - Código REMEDIAR	número entero									x		x	x	x																										x	x	6		
Paciente - DNI N°	número entero								x									x												x					x						x	6		
Paciente - Obra Social	dicotómica	S - N	x	x		x					x																														x	6		
Paciente - Sexo	dicotómica	M - F / V - M	x	x		x						x																														6		
Consulta - motivo o Diagnóstico descripción o Patología	texto							x		x													x																			6		
Paciente - DNI tipo y N°	alfanumérico					x							x <sup>3</sup>																												x	5		
Consulta - motivo o Diagnóstico	alfanumérico	código de diagnóstico derivado de la CIE10 o CIE 10	x									x																														x	5	
Centro de salud - Municipalidad - código	número entero																																									x	4	
Centro de salud - Región sanitaria N°	número romano	I al XII					x	x																																		x	4	
Centro de salud- Provincia	texto											x																														x	4	
Paciente - HC N°	número entero		x																																							x	4	
Paciente -Localidad	texto		x																																								x	4

**Referencia:**

**Elemento dato = dato**

**Estructura de datos= registro**

Se analizó además, el valor que se solicita tomen los datos en cada registro, es así como existen datos que pueden tomar cualquier valor y otros que pueden tomar sólo valores establecidos. De esta forma a cada dato identificado se le asignó su escala de medición, definiendo el tipo de dato como: numérico (entero o decimal), alfanumérico, texto, hora, fecha, cualitativo (dicotómica, ordinal, categórica) y en los casos que corresponde, los valores potenciales a asumir.

**Tabla 5: Diccionario de datos (fracción)**

	Elemento dato	Tipo de dato	Valores potenciales a asumir	Estructuras de datos										
				e1	e2	e3	e4	e5	.....	e15	e16	e17	e18	
				5	2	2	0	5		6	9	4	4	
<b>DATOS IDENTIFICATORIOS DEL PACIENTE.</b>	Paciente - Apellidos	texto		x		x		x		x	x	x	x	
	Paciente - Nombres	texto		x		x		x		x	x	x	x	
	Paciente - DNI tipo y N°	alfanumérico						x						
	Paciente - DNI N°	número entero									x			
	Paciente - DNI tipo	categórica	LE, LC, CI, DNI, otro											
	Paciente - HC N°	número entero		x										
	Paciente - Fecha de apertura HC	fecha											x	
	Paciente - Obra Social	dicotómica	SI - NO	x	x			x				x		
	Paciente - Obra Social - Nombre	texto										x		
	Paciente - Obra Social - Código	número entero	1: IOMA, 2: YPF; etc									x		
	Paciente - Obra Social - N° de afiliado	número entero										x		
	Paciente - Beneficiario seguro público de salud	dicotómica	SI - NO											
	Paciente - Sexo	dicotómica	M - F / V - M	x	x			x				x		
	Paciente - Raza	categórica	blanca, indígena, mestiza, negra, otra									x		
Paciente - Nacionalidad	texto												x	
Paciente - Trabaja	dicotómica	SI - NO												
Paciente - Alfabeto	dicotómica	SI - NO									x			
Paciente - Estudios	ordinal	ninguno, primaria, secundaria, universitaria									x			
<b>ANTECEDENTES PATOLÓGICOS FAMILIARES</b>	Antecedentes heredo familiares	texto												x
	Antecedentes patológico familiares	categórica	TBC, epilepsia, sífilis, diabetes, mentales, alergia, carencia, otros especificar											x
	Antecedentes patológico familiares	categórica	ninguno, hereditarios, adquiridos									x		
	Antecedentes familiares de la embarazada	categórica	TBC, diabetes 1, diabetes 2, diabetes G, hipertensión, preeclamsia-eclamsia, otros									x		

**Referencia:**

**Elemento dato = dato**

**Estructura de datos= registro**

Bajo este criterio y luego de realizar la sumatoria de los datos solicitados en los **37** registros, nos encontramos con **885** datos de acuerdo a la siguiente distribución:

**Tabla 6: Cantidad de datos por registro**

Registro N°	Cantidad de datos que contiene	Registro N°	Cantidad de datos que contiene
1	27	20	13
2	30	21	15
3	23	22	5
4	26	23	21
5	46	24	5
6	39	25	24
7	16	26	41
8	19	27	32
9	21	28	32
10	30	29	17
11	4	30	9
12	14	31	13
13	9	32	10
14	5	33	13
15	77	34	29
16	75	35	24
17	53	36	20
18	22	37	6
19	20	<b>TOTAL</b>	<b>885</b>

Haciendo un análisis de la información que genera el Diccionario de datos (ver Anexo V), se puede concluir que de estos **885** datos, **298** son **repeticiones**. Esto significa que en realidad se toman como datos puros **587**, que son los que se deben analizar para decidir su permanencia en un futuro sistema de información.

Es importante aclarar que en el caso de datos homónimos (con similar o igual nombre que otro) pero con escala de medición diferente, no se lo considero duplicación de datos, tomándose como dato puro. Ver ejemplo de la variable antecedentes patológicos familiares en la tabla 5, que se contabiliza 4 veces de acuerdo a los valores que puede adoptar.

Los **587** datos puros, como se puede observar en el Anexo V y en la tabla 5, fueron clasificados en función de:

**Áreas temáticas:**

- Temporalidad
- Datos del centro de salud
- Personal

- Paciente: Datos identificatorios
- Paciente: Antecedentes socioeconómicos y familiares
- Paciente: Antecedentes patológicos familiares
- Paciente: Historia obstétrica de la madre
- Paciente: Antecedentes personales perinatales
- Paciente: Antecedentes patológicos personales
- Paciente: Antecedentes personales obstétricos
- Paciente: Antecedentes de vacunación
- Paciente: Datos gestación actual
- Stock de medicamentos, leche, anticonceptivos, etc.
- Prestaciones de enfermería
- Prestaciones odontológicas
- Consultas médicas
- Interconsultas o derivaciones o traslados o solicitud de pruebas
- Prestaciones sociales y comunitarias
- Facturación (plan nacer + SAMO)
- Programa materno infantil – datos epidemiológicos

Es así como el dato "día" fue incorporado bajo el subtítulo temporalidad, el dato "Historia Clínica - N°" bajo datos identificatorios del paciente, el dato "edad gestacional al nacer" bajo antecedentes personales perinatales, etc.

Esta clasificación de los datos, favorece el proceso decisorio posterior, en el cual se sugiere consensuar cuáles serán los datos del nuevo sistema de información de acuerdo a cada una de estas áreas temáticas (u otras que se requieran incorporar) e independientemente de a qué registro pertenecen o lo que es lo mismo que actor los solicita.

**Si son susceptible de captura o cálculo automático:**

De los **587** datos puros, **234** podrían ser calculados automáticamente por un sistema informático, incorporando ciertas funciones y utilizando los valores de los datos "capturables" (**353**). Un claro ejemplo es el dato Edad del paciente, dato calculable a partir del dato capturable fecha de nacimiento. También se podrían calcular automáticamente el total de pacientes por intervalo de edad solicitados en varios registros de los mencionados.

Haciendo un breve resumen:

Σ Datos presentes en 37 registros: 885 datos

- Repeticiones: 298 datos

Subtotal: 587 datos puros

- Cálculo automático: 234 datos

Total: 353 datos capturables

Siguiendo con el análisis, no se puede evitar analizar la frecuencia de carga de estos 353 datos capturables. Para ello resulta de utilidad observar la tabla 4, donde se visualizan los datos que se repiten con mayor frecuencia. Curiosamente, son aquellos datos capturables incluidos en la categoría temporalidad (mes, año, día), datos del centro de salud y datos identificatorios del paciente, los cuales tienen una particularidad: son susceptibles de **recuperación automática**, pudiéndose evitar su carga diaria y repetitiva, sólo con ingresarlos inicialmente y luego actualizándolos con una frecuencia definida.

Sin entrar en este detalle de las diferentes frecuencias de carga, el esquema anterior nos demuestra como con la utilización de dos estrategias:

- Evitar repeticiones
- Incorporar tecnología informática

Se reduce la carga de datos en un **60%** ( $885-353/885*100$ )

### **Análisis evaluativo de la Estructura (registros y datos)**

El análisis evaluativo, se realizó valorando el cumplimiento de los estándares definidos para la estructura de un sistema de información de calidad:

#### **Redundancia**

Un mismo dato se captura sólo una vez (a excepción de datos llave) y no existe más de un registro diseñado para el mismo fin.

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

Justificación con respecto a la redundancia de datos:

**Indicador:** cantidad de datos que se repiten en los diferentes registros (repeticiones)/ total de datos que se capturan x 100= $298/885 * 100=$  **33,67 %**

**Indicador:** cantidad de datos que se repiten en los diferentes registros (repeticiones)/ total de datos puros x 100=  $298/587 * 100= 50,77\%$

**Indicador:** cantidad de datos que se repiten al menos una vez/ total de datos puros x 100=  $81/587*100= 13,80\%$

Justificación con respecto a la redundancia de registros:

**Indicador:** cantidad de registros que presentan repetición en su función en relación a los demás registros / total de registros \* 100=  $21/37 * 100= 56,76\%$

**Indicador:** conjuntos de registros con la misma finalidad/ total de registros \* 100=  $8/37 * 100= 21,62\%$

**Indicador:** cantidad de registros que presentan repetición en su función en relación a los demás registros - 1 registro por conjunto de registros con la misma finalidad / total de registros \* 100=  $21-8/37 * 100= 35,13\%$

Este indicador sería el más apropiado para evaluar la redundancia en los registros, ya que tiene en cuenta que un registro por conjunto de registros con la misma finalidad debe permanecer en el sistema.

A continuación se detallan los casos donde se presentan registros con la misma finalidad, lo cual produce redundancias en el sistema, incrementando la posibilidad de errores y/o el tiempo necesario para su procesamiento.

Se sugiere leer el siguiente acápite con el Diccionario de Registros a la vista, lo que facilitará su lectura. También se pueden observar cada uno de los registros mencionados en el Anexo VI.

1. Producción mensual servicio de odontología (R6) - Hoja de ruta de odontología (R7), ambas con la misma función: resumir datos de prestaciones odontológicas.
2. Hoja de interconsulta y/o derivación (R8) Planilla "Área Programática" (R9), tienen la misma función: actuar como planilla de referencia- contrarreferencia, compartiendo datos sobre la situación de salud de un paciente entre efectores de distinta complejidad en los que éste requiera atención.
3. Formulario de control diario de stock en depósito "Remediar" (R11) -Formulario de control mensual de stock en depósito "Remediar" (R12), el destino de ambas planillas es controlar el stock de medicamentos del programa "REMEDIAR".
4. HC pediátrica (R16) -HC infantil, preescolar y escolar (R17), las dos sirven para capturar los datos sociales y médicos del paciente menor a 15 años. Una podría suplir

- a la otra. Es importante aclarar que no se utilizan simultáneamente para un mismo paciente, pero igualmente coexisten en el centro de salud.
5. Resumen mensual de entrega de medicamentos e insumos Programa Materno Infantil" (R26) - Ley Nacional 25.673 (R27), en las dos estructuras se solicitan datos sobre la entrega de métodos anticonceptivos, la R26 se orienta a las unidades entregadas y la R27 a la cantidad de personas que las recibieron. Reuniendo esta información en una única estructura se facilitarían el análisis y se podría cotejar la coherencia de las cifras.
  6. Área de trabajo social (R24) - Registro Anexo de prestaciones comunidad Plan Nacer (R31) - Registro de prestaciones comunidad Plan Nacer mensual (R32) - Registro de actividades comunitarias de promoción de la salud y prevención de enfermedades diaria (R33) - Registro consolidado de actividades comunitarias de promoción de la salud y prevención de enfermedades (R34): en este conjunto de registros se solicitan detalles de prestaciones sociales y comunitarias, utilizando diferente codificación para las prestaciones según cada registro. Este es un claro ejemplo de que la diversidad de jurisdicciones que solicitan información hacen que se incorporen registros diferentes con el mismo fin, lo que quita eficiencia y claridad al sistema.
  7. Informe diario de consultorio externo (R1) - Registro de prestaciones niños- Plan Nacer (R29) - Registro de prestaciones mujer embarazada y puérpera- Plan Nacer (R30) - Planilla diaria de consultas del seguro público de salud (R35): como en el caso anterior, este es otro ejemplo de que la gran cantidad de actores que intervienen en forma no coordinada, favorece el desarrollo de registros similares. En este caso se solicitan datos de prestaciones médicas tanto para la población en general (R1), los beneficiarios del plan nacer (R29 y R30) y los del seguro público de salud (R35). Esto se podría solucionar si en todas las planillas se utilizara la misma codificación para los diagnósticos y además se explicitara si el paciente es beneficiario de alguno de los dos programas mencionados.
  8. Relevamiento bimestral de embarazadas bajo programa materno infantil (R36) - Sistema Informático Perinatal Ambulatorio –SIPA (R28): ambos resúmenes solicitados por el programa materno infantil, brindan información contenida en la historia clínica perinatal. Sus datos son similares, la R28 solicita datos sobre la mujer embarazada y el recién nacido, la R36 sólo sobre la gestante. Se podrían unificar.



### Relevancia

Se capturan sólo los datos que se utilizan para producir información. No existen datos estériles

### EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR

#### Justificación:

**Indicador:** cantidad de incoherencias detectadas al comparar los registros de resumen de datos y sus correspondientes registros de captura de datos/ total de registros \* 100=  $8/37 * 100=21,62\%$

**Indicador:** cantidad de incoherencias detectadas al comparar los registros de resumen de datos y sus correspondientes registros de captura de datos/ total de registros de resumen \* 100 =  $8/ 19 * 100= 42,10\%$

**Indicador:** cantidad de registros que presentan incoherencias/ total de registros \* 100=  $9/37*100= 24,32\%$

Seguidamente se detallan los casos donde se presentan incoherencias entre registros de captura de datos y su correspondiente registro de resumen relacionado.

La coherencia en su máxima expresión, se daría en el caso de que los registros de captura, contengan los mismos datos que los registros de resumen con la única diferencia de temporalidad.

La discordancia entre estos dos tipos de registros, genera la captura de datos estériles, lo que significa que no se utilizan en las planillas de resumen de la información.

1. El Informe diario de consultorio externo (R1), Informe mensual de consultorio externo (R2): la confección de R2 a partir de R1, genera la reclasificación de la variable "motivo de consulta", que en R1 se valora con un código de diagnóstico derivado de la CIE 10; mientras que en R2 se solicita la clasificación de las consultas en ginecológicas, obstétricas y diferentes tipos de controles. Es así como el personal debe realizar esta discriminación a partir de los códigos de diagnóstico de la R1, perdiendo información epidemiológica detallada.
2. El Informe diario de consultorio externo (R1), Informe mensual de consultorio externo (R2): en R2 se solicita el código de derivación (mismo dato que requiere la R1). El dato que debería incorporar la R2 es el total de derivaciones o total de derivaciones por código.

3. El Informe diario de consultorio externo (R1), Informe mensual de consultorio externo (R2): En la R1, se observa una columna denominada "Prescripción", donde el profesional registra mediante códigos si el paciente ha recibido algún tipo de medicación y su origen (99R = otorgó medicación de REMEDIAR, 99P = otorgó medicación del Plan Materno infantil, 99M = otorgó medicación provista por la Municipalidad, 00 = no otorgó medicación). La R2, no solicita el resumen de esta columna y este dato se pierde. Sólo resulta de utilidad si se desea comparar con lo registrado en las planillas del Programa REMEDIAR.
4. Planillas diarias de vacunas y enfermería (R3) – Planilla mensual de vacunas y enfermería (R4): en la R3 no se solicita aclaración sobre si el paciente es una mujer embarazada, pero en la R4 se requiere el dato de vacunaciones a mujeres embarazadas, total imposible de obtener.
5. Planillas diarias de vacunas y enfermería (R3) – Planilla mensual de vacunas y enfermería (R4): En la R4 se solicitan las prestaciones por enfermero, sin embargo la R3 no se solicita la identificación de los mismos y por lo tanto no se puede realizar esa discriminación.
6. Planillas producción odontológica diaria por profesional (R5) - Producción mensual del servicio de odontología (R6) y la Hoja de ruta (R7): Para trasladar los datos de una planilla a otra, se debe realizar reclasificación en los códigos de las prestaciones, ya que las distintas planillas demandan diferentes metodologías.
7. Planillas producción odontológica diaria por profesional (R5) - Producción mensual del servicio de odontología (R6): la R5 requiere los siguientes intervalos de edad: 0-6 / 6-12 / 12-18 / + de 18, mientras que la R6 solicita se divida la edad en - de 15 / + de 15; obviamente este dato resulta imposible de calcular.
8. HC perinatal (R15)- Sistema Informático Perinatal Ambulatorio –SIPA (R28): mientras que la primera solicita el dato sobre la solicitud del examen de VIH, la segunda requiere el resultado de dicho examen (+ o -), dato que no ha sido incorporado en la R15.

#### **Cumplimiento de normas**

Los datos que se recolectan se adaptan a los requerimientos legales y normativos vigentes.

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

Justificación:

Para evaluar el cumplimiento de este estándar, se compararán los datos existentes en el Diccionario de datos (específicamente los incluidos en la áreas temáticas: Temporalidad, datos del centro de salud, datos identificatorios del paciente, antecedentes socioeconómicos y familiares del paciente), con los requeridos por la Resolución 410: Guías para el registro de un conjunto mínimo de datos demográficos para la identificación de los pacientes en los establecimientos sanitarios y servicios de atención de la salud- Ministerio de Salud de la Nación- Programa Nacional de Garantía de Calidad.

En esta resolución, se enumeran 53 datos demográficos obligatorios, recomendables y opcionales, para identificar a los pacientes asistidos por un establecimiento sanitario en forma univoca.

De los 53 datos solicitados por resolución, 16 no están presentes en el Diccionario de datos (CMDD 6,7,8,27,40,41,42,46,44,45,46,47,48,51,52,53).

Sin embargo al analizar la naturaleza de los mismos, solo 2 de ellos son obligatorios, siendo los 14 restantes recomendables u opcionales.

**Indicador:** % de cumplimiento= cantidad de datos incluidos en la resolución 410 presentes en el diccionario de datos/ total de datos incluidos en la resolución 410 \*100=  $37/53*100=$  **69,80%**

**Indicador:** % de cumplimiento datos obligatorios= cantidad de datos obligatorios incluidos en la resolución 410 presentes en el diccionario de datos/ total de datos obligatorios incluidos en la resolución 410 \*100=  $13/15*100=$  **86,66%**

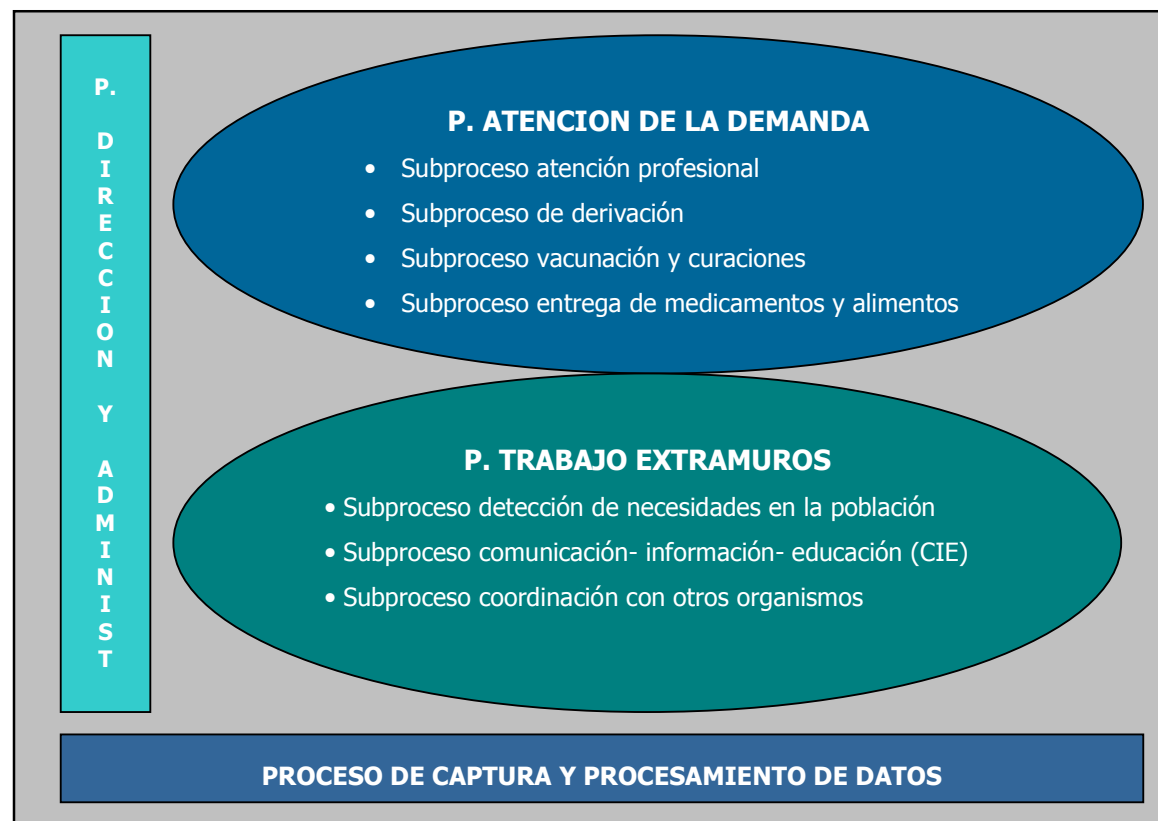
## ANÁLISIS DEL PROCESO DE CAPTURA Y PROCESAMIENTO DE DATOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD

### Análisis descriptivo del proceso de captura y procesamiento de datos

Mediante la realización de entrevistas a referentes clave y observación, se describió el proceso de captura y procesamiento de datos de los efectores de primer nivel.

Recurriendo al Grafico 4 desarrollado en el marco teórico, se percibe como este proceso cruza horizontalmente a los demás procesos que se realizan en los efectores de salud de primer nivel.

**Grafico 4: Mapa de Procesos primer nivel de atención**



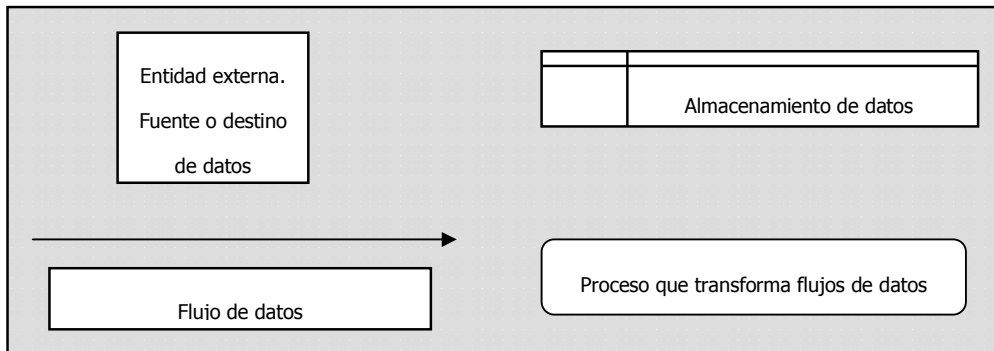
Cada vez que un profesional de la salud realiza una prestación, está generando datos que serán captados por éste.

Si bien el proceso de captura y procesamiento de datos es un proceso de apoyo dentro de una organización donde los procesos esenciales son de naturaleza médica y social, su calidad es condición necesaria para el logro de la calidad de atención.

Para analizar cada uno de los procesos y subprocesos incluidos en el Grafico 4 e identificar los datos que los recorren, se utilizarán **Diagramas Lógicos de Flujos de Datos** (DFD),

los cuales utilizan 4 símbolos gráficos:

**Grafico 1: Símbolos Diagrama Lógico Flujos de datos (DFD)**



Se denomina flujo de datos a los registros y los datos en movimiento. Estos flujos de datos pueden ser almacenados, procesados y emitidos como salidas hacia entidades externas.

Se sugiere leer los siguientes procesos y subprocesos y visualizar los **DFD** de cada uno de ellos, con el **Diccionario de Registros** a la vista, ya que como se mencionó precedentemente lo que se observara son los registros en movimiento.

### **Proceso atención de la demanda. Subproceso atención profesional (medica)**

Movimiento de:

- R1) Informe diario de consultorio externo
- R2) Informe mensual de consultorio externo
- R15) Historia Clínica perinatal
- R16) Historia Clínica pediátrica
- R17) Historia Clínica infantil- preescolar y escolar
- R18) Historia Clínica adultos
- R28) Sistema Informático Perinatal Ambulatorio –SIPA
- R29) Planillas Plan Nacer niños
- R30) Plan Nacer mujeres embarazadas
- R35) Seguro público de salud
- R36) Relevamiento bimestral de embarazadas bajo programa materno infantil

Cuando el paciente llega al centro de salud, es anotado por el personal administrativo (en caso de que exista) en un cuaderno de turnos o directamente en el R1, según orden de llegada y urgencia. Posteriormente el personal administrativo separa las historias clínicas de

los pacientes y se las entrega al profesional para que éste consulte los antecedentes de los pacientes.

En el momento de la consulta, el médico completa el Informe diario de consultorio externo (R1) con los datos que surgen en la misma. Con estos datos, mensualmente se completa el Informe mensual de consultorio externo (R2). Los cálculos para realizar el resumen mensual se efectúan en forma manual, debiendo reclasificar datos. De ambas planillas se obtiene información epidemiológica y además están destinadas a la medición de la productividad de los profesionales, ya que se solicita discriminación por servicio (habitualmente medicina general, clínica, pediatría y obstetricia - ginecología) y profesional. Tanto el R1 como el R2, son enviados mensualmente a la Secretaría de Salud.

Los datos que surgen de la consulta médica, se registran además en la Historia clínica (HC). Se observan cuatro formatos de HC de acuerdo a la edad y condición del paciente (R15 a R18). No existe a nivel municipal una norma de cómo deben organizarse las HC, es por ello que cada centro lo hace de la manera que le parece más conveniente. Generalmente, las HC tienen un número de identificación y están ordenadas de manera ascendente de acuerdo a esa cifra. Para localizarlas se debe buscar por orden alfabético, el apellido y nombre del paciente en un fichero índice, el cual contiene el número de HC.

En algunas ocasiones, los centros clasifican a las HC para su archivo según edad y condición de los pacientes. Es así, como es frecuente encontrar centros de salud que archiven por separado las HC de mujeres embarazadas, de desnutridos, de niños menores de un año, etc. Periódicamente se realiza una evaluación de las HC, con el objeto de determinar su condición de "activa" o "inactiva". Las inactivas se separan, pero se guardan por cinco años por cuestiones legales. Tampoco hay una normativa al respecto. En algunos centros, en el momento que corresponde se adjuntan las HC perinatal, pediátrica e infantil, a la HC de adultos.

Utilizando la información contenida en la Historia Clínica Perinatal (R15), se confeccionan los registros solicitados por el Plan Materno Infantil de la provincia de Bs. As: Sistema Informático Perinatal Ambulatorio –SIPA (R28) y Relevamiento bimestral de embarazadas bajo programa materno infantil (R36), los cuales se envían en forma trimestral y bimestral respectivamente.

Del R1, específicamente de la columna "Motivo de consulta", se recupera el dato de presencia de enfermedades de denuncia obligatoria. En caso positivo, se anota en un Cuaderno de enfermedades de denuncia obligatoria y se comunica semanalmente de manera telefónica (generalmente los lunes) al Área Epidemiología de la Secretaría de Salud

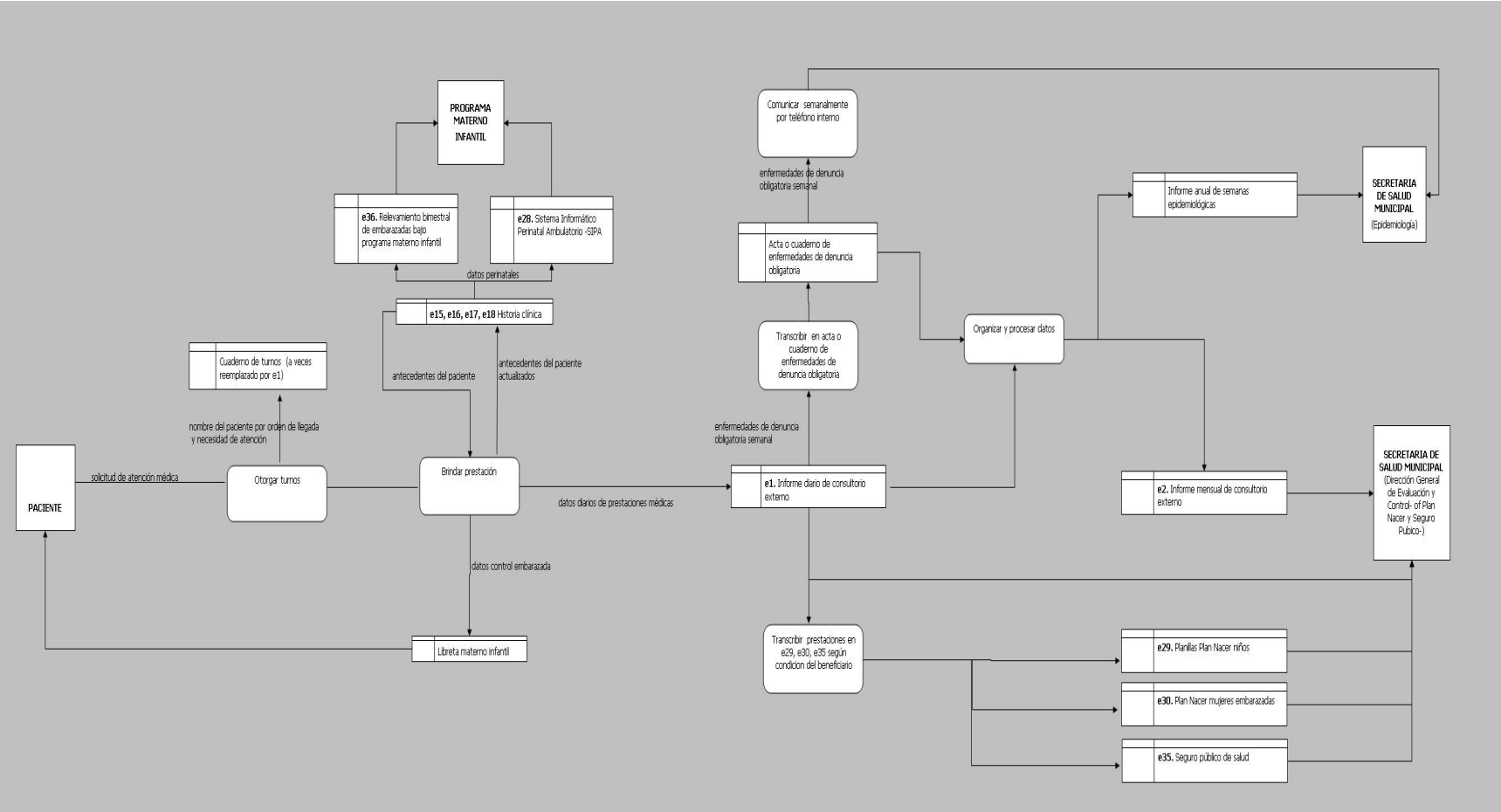
municipal. Al mismo tiempo se va confeccionando el Informe anual de Semanas Epidemiológicas, que envía anualmente al mismo sector.

Del R1, se recuperan además los datos para completar el R29, R30 y R35. Los dos primeros corresponden a la facturación que se envía al Plan Nacer sobre las prestaciones autorizadas por nomenclador para sus beneficiarios (niños y mujeres embarazadas).

La R35 corresponde a las prestaciones financiadas por el Seguro Público de Salud (el original queda en el centro de salud y la copia se envía a través de la Secretaría de Salud municipal a la Federación Médica Provincial, quienes realizan la carga electrónica y envían los datos en formato digital al Seguro Publico de Salud.

Este movimiento de datos y registros puede visualizarse en el Grafico 5.

**Grafico 5: Proceso atención de la demanda. Subproceso atención profesional. Medica**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros



## **Proceso atención de la demanda. Subproceso atención profesional (odontológica)**

Movimiento de:

R5) Planillas producción odontológica diaria por profesional

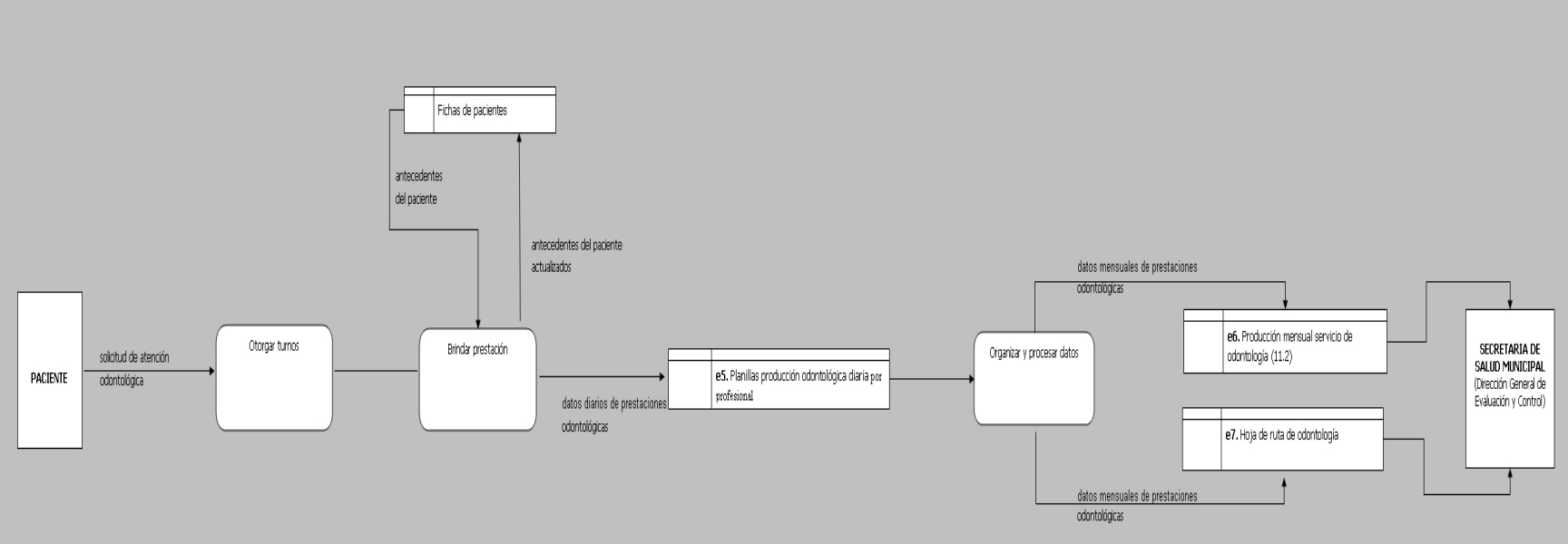
R6) Producción mensual servicio de odontología Planilla "Área Programática"

R7) Hoja de ruta de odontología Planilla "Área Programática"

El odontólogo previamente a realizar el tratamiento, recupera la Ficha del paciente para informarse sobre los antecedentes del mismo. Luego de realizar la prestación la actualiza y archiva y confecciona el R5. Con estos datos y otros adicionales, mensualmente se confeccionan el R6 y R7, los cuales son enviados a la Secretaría de salud Municipal (Dirección general de evaluación y control), donde se analiza fundamentalmente la productividad.

Este movimiento de datos y registros puede visualizarse en el Grafico 6.

**Grafico 6: Proceso atención de la demanda. Subproceso atención profesional. Odontológica**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros

## **Proceso atención de la demanda. Subproceso de derivación**

Movimiento de:

R8) Hoja de interconsulta y/o derivación

R9) Planilla "Área Programática"

R19) Informe de Traslados

Si en la consulta médica, el profesional decide que lo más apropiado para la salud del paciente es derivarlo o realizar una interconsulta a un efector de mayor complejidad, registra esta situación en la última columna del R1 y completa el R8 o R9 (parte de referencia), donde se describen los antecedentes y diagnósticos presuntivos. Estas planillas son transportadas por el paciente, tanto en la referencia como en la contrarreferencia.

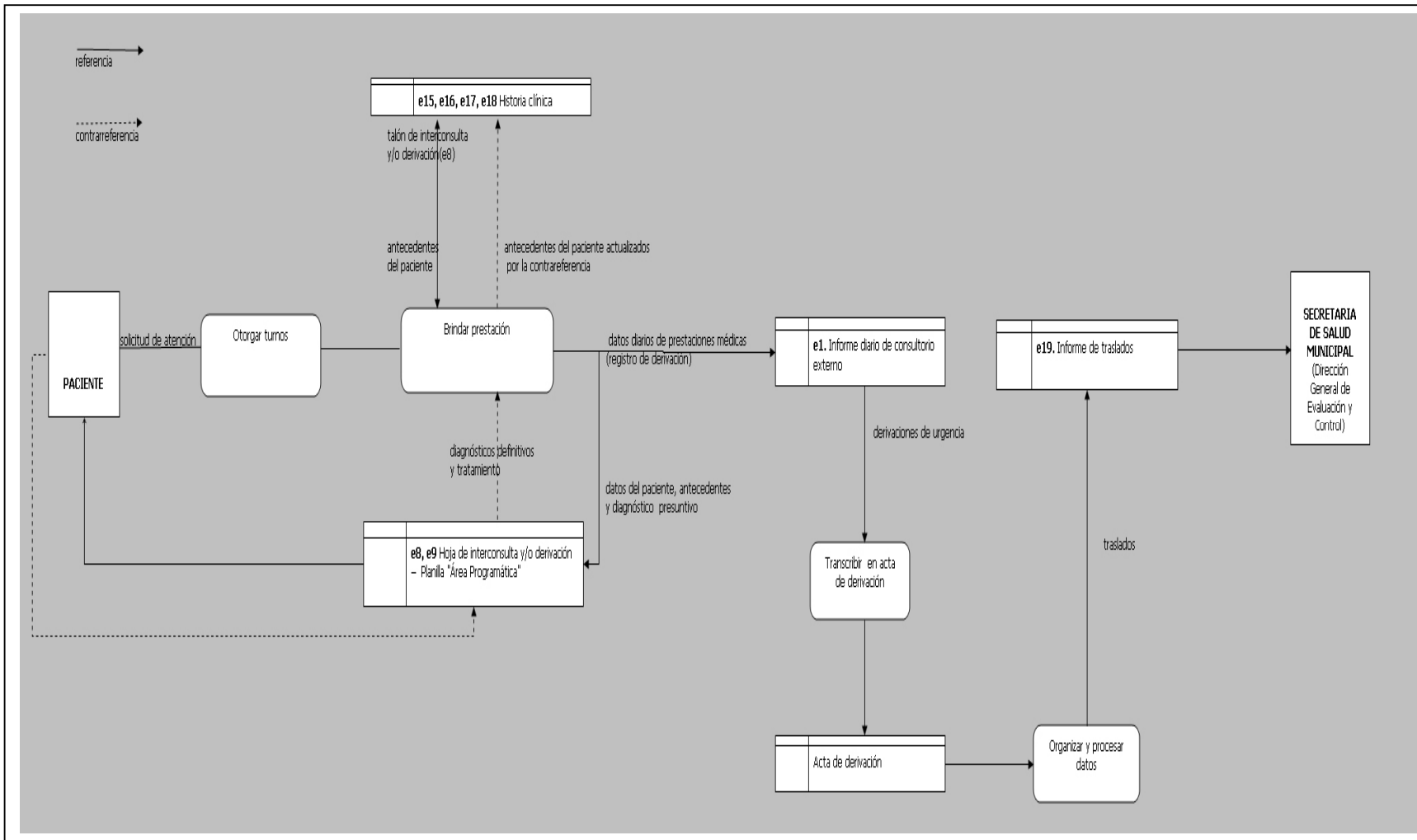
En el momento de la contrarreferencia, el profesional del centro de salud obtiene, a través del R8 o R9 (parte contrarreferencia), el diagnóstico definitivo y tratamiento sugerido. Con estos datos actualiza la historia clínica del paciente.

El R8 es utilizado a nivel provincial y el R9 sólo por los centros que pertenecen al área programática del Hospital San Roque de Gonnet. La característica que distingue al R8 es que posee un talón para adjuntar a la historia clínica del paciente, mientras que la diferenciación del R9, radica en que incluye el día y horario del turno en el hospital, ya que se gestiona telefónicamente desde el centro de salud (por acuerdo entre el Hospital San Roque de Gonnet y los centros de su área programática). La utilización de estas planillas, depende en gran medida de la relación entre el centro de salud y el servicio del hospital al que se deriva. Su uso se incrementa en los casos en que está debidamente coordinado el sistema de referencia – contrarreferencia.

En caso de que la derivación sea de urgencia, se captura este dato de la última columna del R1 y se transcriben los datos al acta de derivación. Con esta información se completa mensualmente el Informe de Traslados (R19), que es enviado a la Secretaría de Salud municipal, fundamentalmente para el control del servicio de transporte contratado.

Este movimiento de datos y registros puede visualizarse en el Grafico 7.

**Grafico 7: Proceso atención de la demanda. Subproceso de derivación**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros

### **Proceso atención de la demanda. Subproceso vacunación y curaciones**

Movimiento de:

- R3) Planilla diarias de vacunas y enfermería
- R4) Planilla mensual de vacunas y enfermería

Luego de realizar la prestación, el personal de enfermería completa el R3, en el cual se registran las vacunaciones, nebulizaciones, inyecciones, curaciones, controles por paciente. Con los datos incorporados en esta planilla, mensualmente se confecciona el R4, la cual contiene dos grupos de información: informe de vacunación por intervalos de edad y medición de productividad de cada enfermero discriminado por tipo de prestación. Además se obtienen datos para calcular el stock por vacuna.

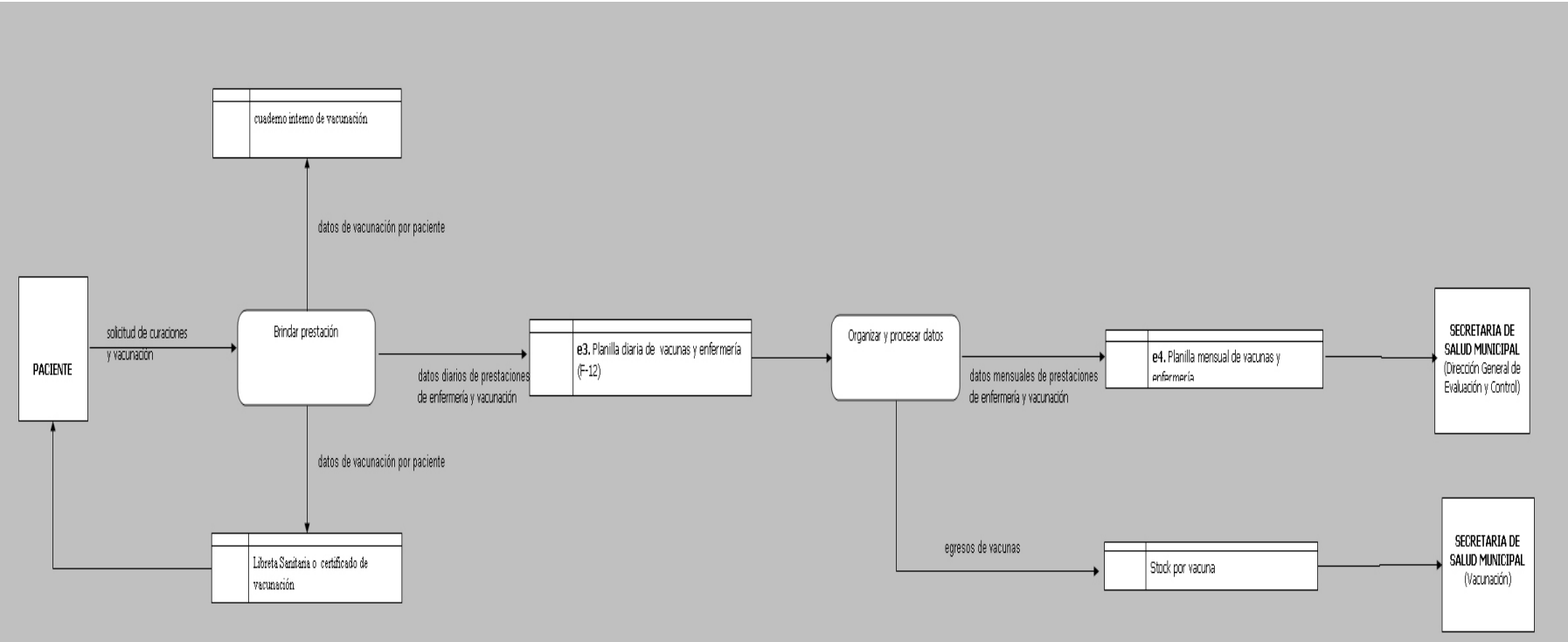
Dichos cálculos se efectúan en forma manual y muchas veces reclasificando datos, como por ejemplo "edad": en el R3 la escala de medición es cuantitativa discreta, mientras que en el R4 es intervalar.

El R4 se envía a la Dirección General de Evaluación y Control de la Secretaría de Salud, mientras que el stock por vacuna al sector Vacunación de la misma Secretaría.

Si la prestación realizada es una vacunación, se completa además la libreta sanitaria o un certificado de vacunación, que se entrega al paciente. Muchas veces, se lleva un cuaderno de vacunación, como registro adicional de las vacunas aplicadas.

Este movimiento de datos y registros puede visualizarse en el Grafico 8.

**Grafico 8: Proceso atención de la demanda. Subproceso vacunación y curaciones**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros

## **Proceso atención de la demanda. Subproceso entrega de medicamentos y alimentos. REMEDIAR**

Movimiento de:

- R10) "Formulario único de receta REMEDIAR"
- R11) "Formulario de control diario de stock en depósito REMEDIAR"
- R12) "Formulario de Control mensual de stock REMEDIAR"
- R13) "Formulario de registro de baja de medicamentos REMEDIAR"
- R14) "Carátula del lote REMEDIAR"

Este conjunto de planillas es solicitado por el Programa REMEDIAR a los centros de salud, con el objeto de monitorear la implementación del mismo.

El R10 es utilizado por el profesional (médicos, odontólogos, etc.) en el momento de la consulta, con el objeto de prescribir los medicamentos que necesita el paciente y que forman parte del programa REMEDIAR. Bajo el aval de esta receta se entregan los medicamentos al paciente, quien firma en conformidad. Podría suceder que las unidades prescriptas y las entregadas no coincidan, en caso por ejemplo de falta de existencia. Es por ello que el R10, solicita además del dato unidades prescriptas, unidades entregadas.

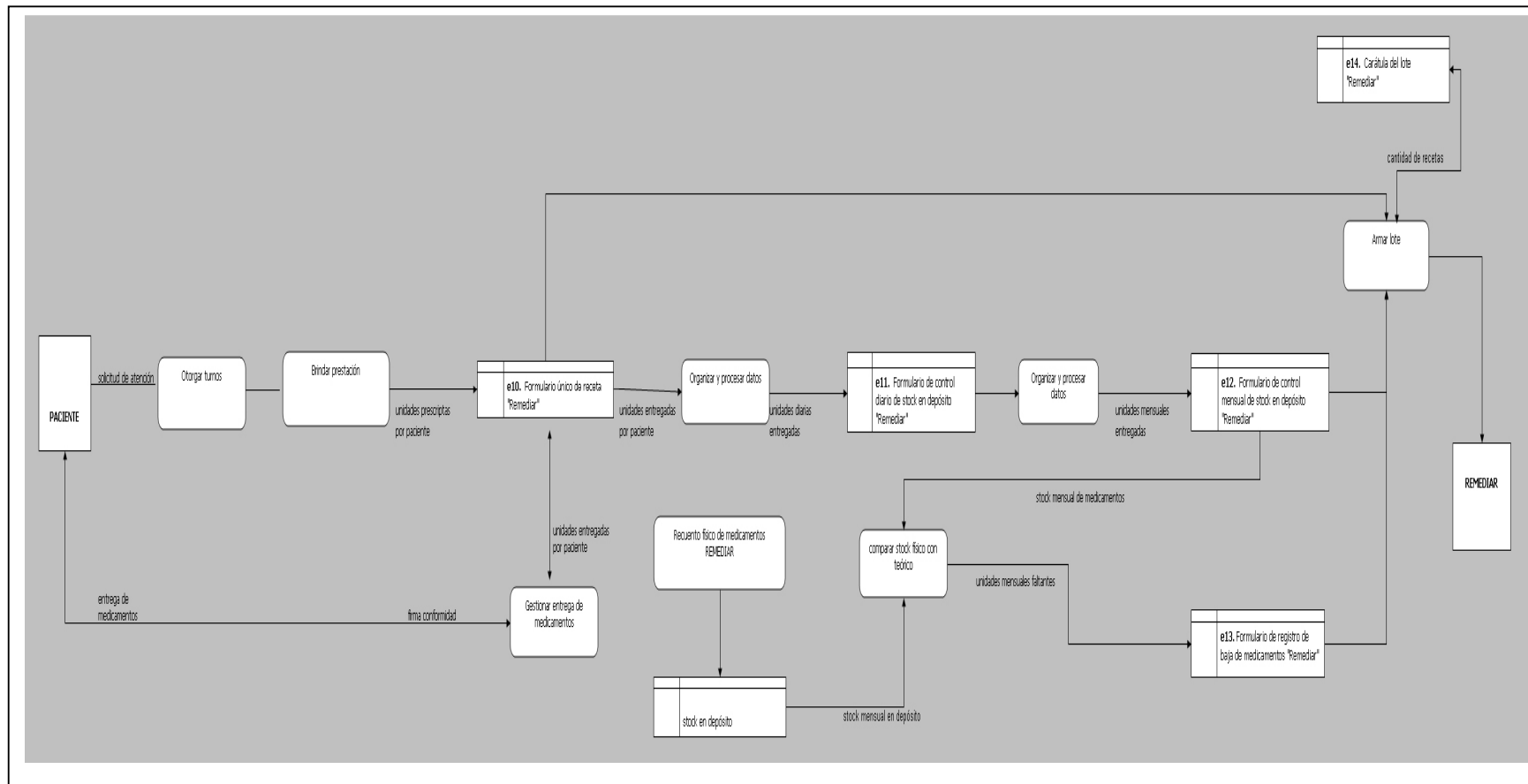
Capturando el dato unidades entregadas por paciente del R10, se completa el R11 registrando las unidades diarias entregadas por medicamento, las cuales se utilizan para calcular las unidades mensuales entregadas por medicamento, dato que solicita el R12.

En el R12, se calcula el saldo final mensual por medicamento, a través de los siguientes datos: Saldo inicial + unidades recibidas- unidades entregadas. Este dato, se compara con el stock mensual en depósito, previo recuento físico de las unidades, generando el dato de unidades mensuales faltantes que requiere el R13.

Al finalizar cada mes, el centro arma el lote para enviar al Programa REMEDIAR. En el mismo se incorporan los R10 confeccionados en el período (el centro conserva el talón de esta planilla como documentación respaldatoria), acompañados por el R12 y el R13. Acompaña la caja, el R14 "Carátula del lote" que es el comprobante de entrega de la misma al operador logístico, la cual indica la cantidad de R10 incluidos en el envío. Al entregar la caja con documentación al operador logístico, el mismo entrega al centro una nueva caja de medicamentos.

Este movimiento de datos y registros puede visualizarse en el Grafico 9.

**Grafico 9: Proceso atención de la demanda. Subproceso entrega de medicamentos y alimentos. REMEDIAR**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros



**Proceso atención de la demanda. Subproceso entrega de medicamentos y alimentos. PROGRAMA MATERNO INFANTIL**

Movimiento de:

R25) "Provisión de leche bajo Programa Materno - Infantil"

R26) "Resumen mensual de entrega de medicamentos e insumos Programa Materno Infantil"

R27) "Ley Nacional 25.673" Programa Materno infantil

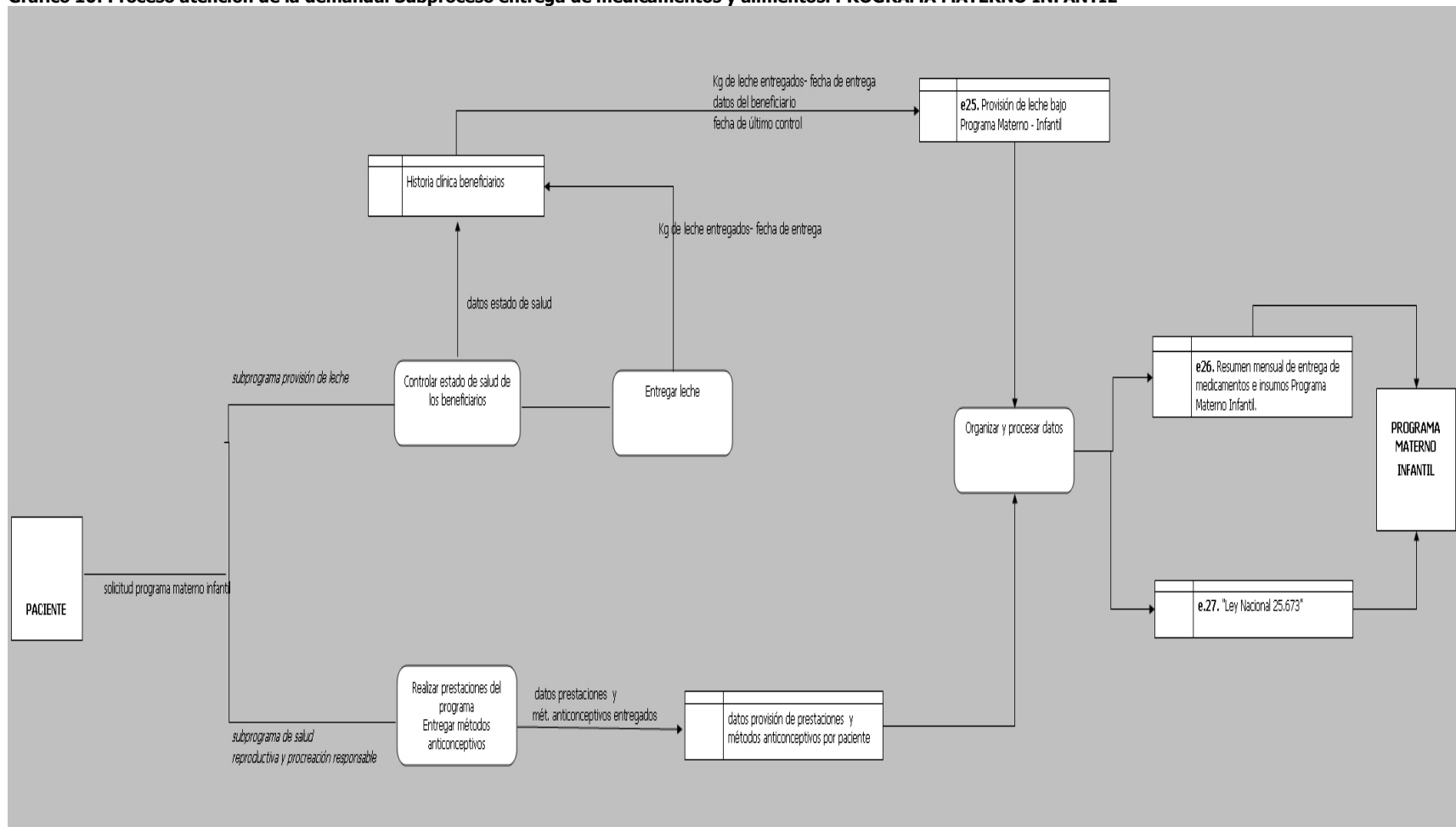
Estas planillas son utilizadas en la gestión del Programa Materno Infantil, específicamente por sus subprogramas: "Provisión de leche" y "Salud Reproductiva y Procreación Responsable". Los flujos de datos que genera la implementación de cada subprograma, fueron analizados en forma conjunta, porque el R26 requiere información de ambos.

El primer subprograma tiene como beneficiarios a embarazadas, niños de hasta dos años, niños desnutridos de hasta 5 años y madres amamantando a niños de hasta 6 meses. Cuando llega el beneficiario al centro, se le realiza el control de salud y se hace entrega de la leche, actualizando los datos en la historia clínica. Posteriormente se capturan de la historia clínica los datos necesarios para completar el R25 y mensualmente se resumen las unidades recibidas y entregadas de leche por grupo vulnerable en el R26.

El segundo subprograma, hace entrega de anticonceptivos a sus beneficiarios, además de brindar otro tipo de prestaciones relacionadas: consejería, información, control. Los datos de este subprograma, en cuanto a unidades recibidas y entregadas de anticonceptivos por tipo (stock), se incluyen mensualmente en el R26; mientras que el R27 solicita en forma bimestral, datos más completos con los cuales calcular indicadores epidemiológicos: población bajo programa, población por tipo de prestación, población por tipo de método anticonceptivo.

Este movimiento de datos y registros puede visualizarse en el Grafico 10.

**Grafico 10: Proceso atención de la demanda. Subproceso entrega de medicamentos y alimentos. PROGRAMA MATERNO INFANTIL**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros

## **Proceso Trabajo Extramuros**

Movimiento de:

R24) "Área de trabajo social"

R31) Registro Anexo de prestaciones comunidad- Plan Nacer

R32) Registro de prestaciones comunidad- Plan Nacer

R33) Registro diario de actividades comunitarias de promoción de la salud y prevención de enfermedades

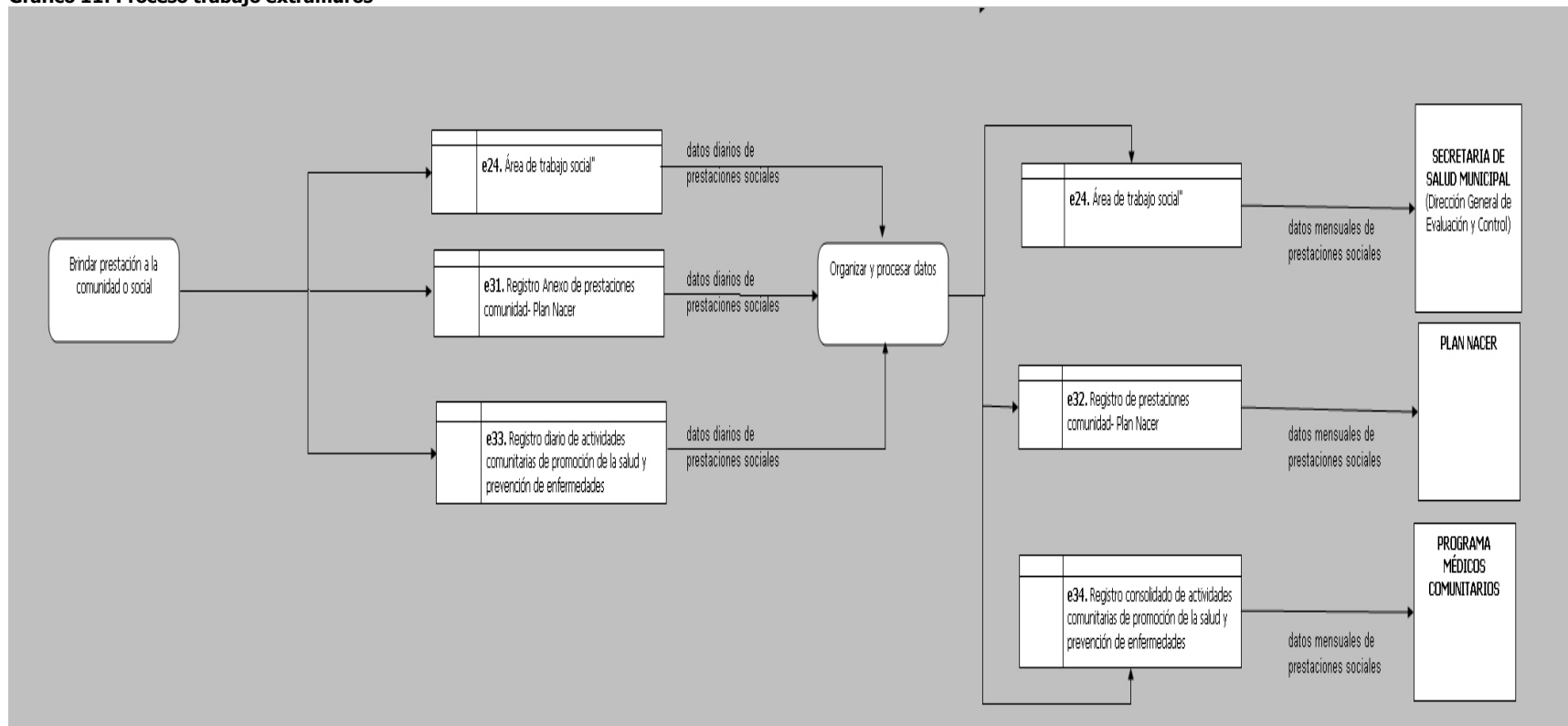
R34) Registro consolidado de actividades comunitarias de promoción de la salud y prevención de enfermedades

La información sobre las prestaciones sociales y actividades comunitarias tiene tres destinatarios diferentes: secretaría de salud municipal, plan nacer y el programa médicos comunitarios. Cada una de estas entidades diseñó sus propios registros, los que no coinciden ni siquiera en el nombre de las prestaciones, resultando difícil su homogenización.

Tanto los registros diseñados por el Plan Nacer (R31, R32), como por el Programa médicos comunitarios (R33, R34), utilizan la modalidad de captura de datos en planillas diarias y resumen de datos en planillas de frecuencia mensual. El Municipio sin embargo, unifica estas dos funciones en una misma planilla (R24), la cual se utiliza fundamentalmente para medir la productividad de los trabajadores sociales.

Este movimiento de datos y registros puede visualizarse en el Grafico 11.

**Grafico 11: Proceso trabajo extramuros**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros

## **Proceso de dirección y administrativo: SAMO**

Movimiento de:

R22) Orden de Prestación (SAMO)

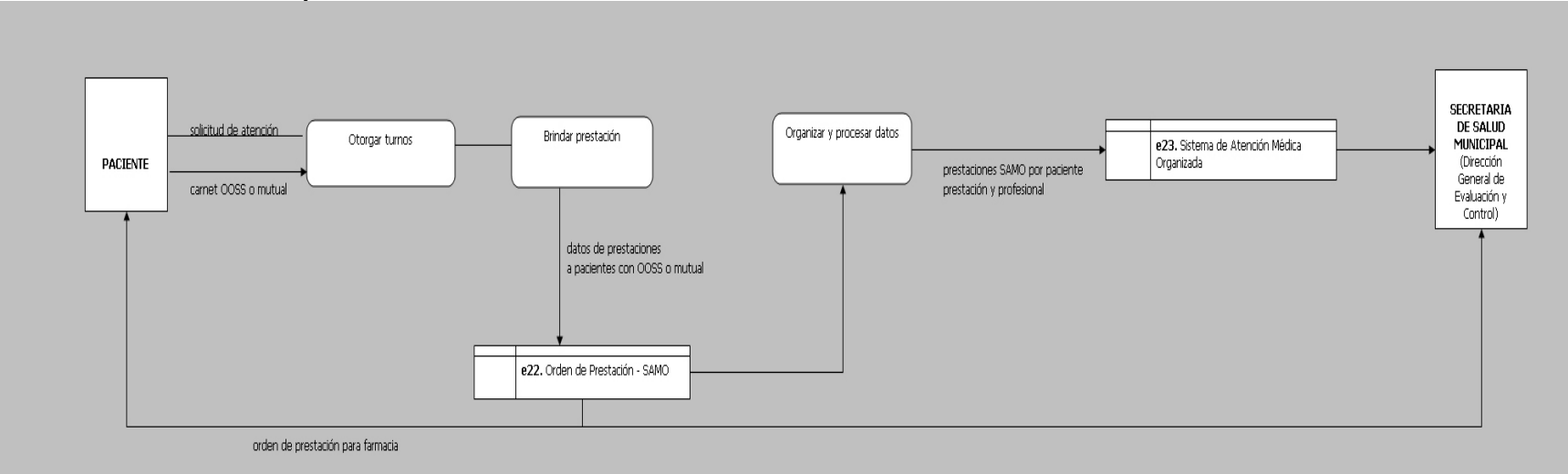
R23) Sistema de Atención Médica Organizada

Si el paciente es beneficiario de algún organismo financiador, previamente a la consulta médica, odontológica, de enfermería, etc., se le solicita el carnet correspondiente y se completa por duplicado la Orden de prestación (R22). Una copia es entregada al paciente para que reciba los descuentos correspondientes en la farmacia (en caso de prescripción de medicamentos) y la otra queda en el centro como comprobante de la prestación realizada.

Mensualmente, se realiza el resumen de estas prestaciones utilizando la planilla Sistema de Atención Médica Organizada (R23), la cual es enviada junto con todas las copias de las R22, a la Dirección General de Evaluación y Control de la Secretaría de Salud municipal para que gestione el cobro.

Algunos centros sólo completan una copia de la R22, para que el paciente utilice como recetario. La otra copia, utilizada como respaldo para facturar prestaciones a los organismos financiadores, es dejada de lado, al no percibir en tiempo y forma los beneficios

**Grafico 12: Proceso de dirección y administrativo. SAMO**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros

## **Proceso de dirección y administrativo: PERSONAL**

Movimiento de:

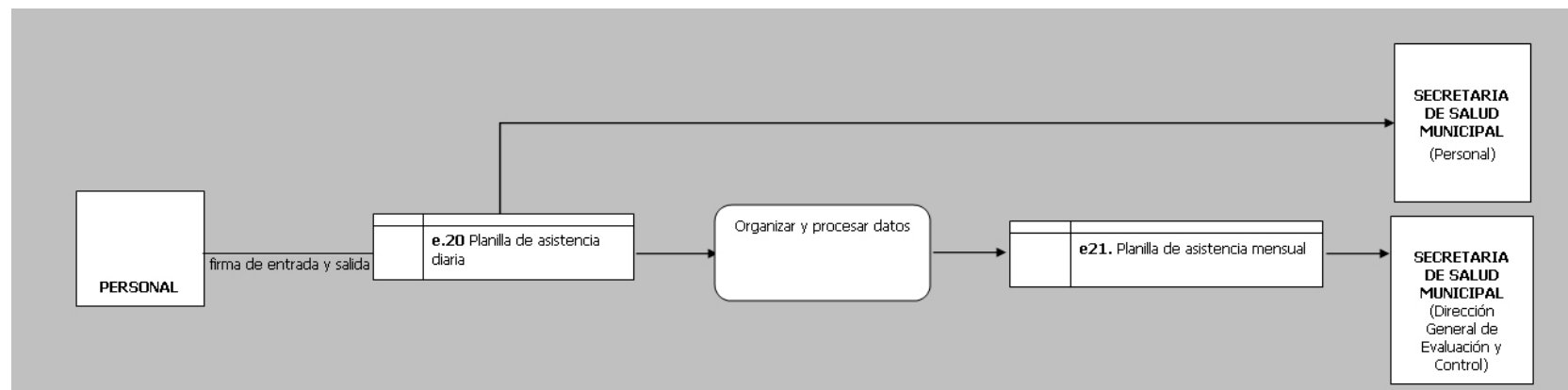
R20) Planilla de asistencia diaria

R21) Planilla de asistencia mensual

Diariamente, tanto al ingreso como al egreso, el personal de los centros de salud debe firmar la Planilla de asistencia diaria (R20), la cual es enviada semanalmente a la oficina de personal de la Secretaría de Salud municipal para la liquidación de sueldos.

Con los datos recabados en esta planilla se confecciona la Planilla de asistencia mensual (R21), que contempla la cantidad de horas diarias y mensuales trabajadas por agente. Esta última planilla, se envía a la Dirección General de Evaluación y Control de la Secretaría de Salud municipal, fundamentalmente para el cálculo de productividad de los mismos y del centro en su conjunto.

**Grafico 13: Proceso de dirección y administrativo. PERSONAL**



**Referencias:** estructura de datos = e= registros

Las planillas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 19, 20, 21, 22, 23, 24 se denominan "paquete estadístico", y lo entregan mensualmente los centros en la Secretaría de Salud y Medicina Social de la localidad de La Plata según cronograma predefinido. Reciben a cambio una "constancia de entrega", la cual archivan



## **Análisis evaluativo del proceso de captura y procesamiento de datos**

El análisis evaluativo, se realizó valorando el cumplimiento de los estándares definidos para el proceso de captura y procesamiento de datos de un sistema de información de calidad:

### **Simplicidad**

En el proceso de captura y procesamiento de los datos, no se observa duplicación de actividades o actividades que no generan valor.

### **Confiabilidad**

El diseño del proceso favorece la disminución de errores en la carga y en el procesamiento de los datos. Incluye mecanismos de validación

### **Utilización de tecnología disponible**

Se utiliza tecnología disponible, posibilitando la automatización de tareas rutinarias y la recuperación de datos del sistema, siempre que el beneficio supere el costo

Estos estándares, se analizan juntos debido a su extrema interdependencia.

## **EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTOS ESTANDARES**

### Justificación:

Todos los procesos descriptos anteriormente son susceptibles de simplificación, haciendo una reingeniería de los mismos y con la incorporación de tecnología disponible: De esta forma, se incrementaría la confiabilidad y oportunidad e la información.

- La primera actividad carente de valor, es el registro de los datos del paciente cada vez que corresponda la aplicación de un registro de captura diferente, dependiendo de las prestaciones que correspondan otorgar. Por ejemplo: cuando un niño ingresa en el centro, además de la historia clínica, se deberá completar el R1: Informe diario de consultorio externo. Si además se lo vacuna se deberá completar el R3: Planillas diarias de vacunas y enfermería. Y si es beneficiario del Plan Nacer el R29: Registro de prestaciones niños- Plan Nacer. Y así podemos continuar con este ejemplo.

En cada una de estos registros se solicita: nombre del paciente, fecha de nacimiento,

domicilio, etc.; debiendo ingresar estos datos en forma repetitiva, siendo que con susceptibles de recuperación automática.

- Otro ejemplo esta relacionado con la actividad: organizar y procesar datos. Esta actividad se genera a partir de la confección de los registros de resumen que requieren los diferentes actores, los cuales demandan la realización de gran cantidad de cálculos manuales, incorporando además de complejidad, la posibilidad de cometer errores y disminuir la oportunidad y confiabilidad de la información. En la actualidad, la confección de los registros de resumen demanda 10 días en promedio. Recordemos que las variables incluidas en estos registros, se obtienen de la sumatoria de las variables incorporadas en los registros de captura y por esa razón, susceptibles de cálculo automático.

- Otra actividad a repensar es el procesamiento y difusión de los datos. En la actualidad se envían los registros impresos a la Secretaria de Salud para su carga y procesamiento, lo que implica que el centro se queda sin copia y sin información, hasta tanto la Secretaria de Salud realice la devolución de los resultados. En este punto se podría descentralizar y automatizar el procesamiento obteniendo información real y al instante, con la posterior transferencia digital de información a las autoridades solicitantes.

**Indicador:** cantidad de datos que se podrían calcular automáticamente/ total de datos puros \* 100=  $234/587*100= 39.87\%$

**Indicador:** cantidad de registros de resumen susceptibles de generarse automáticamente/total de registros \* 100=  $19/37 * 100= 51.35\%$

#### **Flexibilidad o adaptabilidad**

El proceso es flexible, permitiendo realizar modificaciones ante cambios en la información requerida.

#### **EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

##### Justificación:

Este estándar se relaciona directamente con el origen de los registros presentes en los centros de salud. Como ya se ha expuesto, los mismos son diseñados y solicitados por diferentes actores del sistema de salud (ver indicadores posteriores). Esta situación implica que al ser un requerimiento externo, no se pueden realizar modificaciones de

acuerdo a las necesidades de información del centro de salud.

Ante la necesidad de algún tipo de información adicional, el centro de salud debería crear un nuevo registro, con la consiguiente adición del mismo a una lista por demás abultada.

**Indicador:** cantidad de registros diseñado por el centro de salud/total de registros \* 100=  
 $0/37*100= 0\%$

**Indicador:** cantidad de registros diseñado por la jurisdicción municipal/total de registros \*  
 $100= 10/37 *100= 27\%$

**Indicador:** cantidad de registros diseñado por la jurisdicción provincial/total de registros \*  
 $100= 18/37*100= 48.65\%$

**Indicador:** cantidad de registros diseñado por la jurisdicción nacional/total de registros \*  
 $100= 9/37*100= 24.35\%$

## **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN EN SALUD**

### **Análisis descriptivo de los resultados**

El resultado de un sistema de información es la información que se obtiene del mismo. Esta información puede adoptar la forma de informes y/o de indicadores, y el objeto de la misma es favorecer la planificación, monitoreo y control de las organizaciones, programas, etc.

Como se ha expuesto, los centros de salud generan una multiplicidad de datos solicitados por diferentes programas y jurisdicciones, a través de registros estandarizados.

Sin embargo el procesamiento y análisis de los mismos en los centros es muy pobre, sólo se limitan a confeccionar los registros de resumen (ver en Diccionario de registros los 19 registros de resumen), para su posterior envío a los actores solicitantes, bajo la promesa de que la información que surja de los mismos será devuelta.

Como esto no sucede en forma sistemática, provoca que la satisfacción de los usuarios directos del sistema (personal de los centros de salud) sea muy baja.

Como el procesamiento de los datos que recolectan los centros de salud analizados, depende en gran medida de la Secretaría de Salud y Medicina Social de la Municipalidad de La Plata, es clarificante observar su organización.

Esta Secretaría, esta integrada por un Subsecretario de Salud y Medicina Social, quien coordina tres Direcciones: Dirección de Atención Primaria, Dirección de Salud Comunitaria y Promoción de la Salud y Dirección de Planificación y Control de Gestión.

Esta ultima Dirección, es la encargada de gestionar el sistema de información sanitaria local y regional, *cuyo producto es la información necesaria para orientar las políticas y programas sanitarios y monitorear y evaluar las intervenciones sanitarias en desarrollo, así como el cumplimiento de sus metas y objetivos programáticos.*

De la Dirección de Planificación y Control de Gestión, depende el Área de Estadística, cuyas tareas son<sup>xxx</sup>:

1. Coordinación y Recopilación de Datos por Atenciones en Centros de Salud.
2. Control de Datos Estadísticos recibidos de los distintos grupos prestadores de los Centros de Salud (Médicos, Odontólogos, Enfermeros, etc.)
3. Implementación de Metodologías de captura de datos y procesamiento de necesidades informativas de la Secretaría de Salud.
4. Elaboración de Informes Estadísticos.

5. Elaboración de Informes Mensuales de Prevalencias en Odontología, realizada por los distintos profesionales de los Centros de Salud.
6. Elaboración de Requisitos de Información para Región XI - Provincia Bs. As. **(Relación directa con Coparticipación).**
7. Implementación de requisitos informativos de Región XI.
8. Actualización de Códigos de Prestaciones Asistenciales para mejor calidad de seguimiento de patologías y controles de salud que se realizan en Centros de Salud.
9. Seguimiento de Controles de Salud por Especialidad en Centros de Salud.
10. Seguimiento de Totales de Prestaciones por Especialidad en Centros de Salud.
11. Capacitación a Personal Administrativo sobre ESTADISTICA y SAMO.

#### SAMO

12. Coordinación administrativa de sistema SAMO en Centros de Salud.
13. Facturación a Obras Sociales.
14. Registro computarizado de personal, Centros de Salud y sistema SAMO.
15. Cobranza a Obras Sociales.
16. Reformulación del sistema SAMO.

#### Programa Municipal "MAMA Y BEBE SANOS"

17. Seguimiento de controles de salud de la embarazada por especialidad en Centros de Salud.
18. Registro Computarizado de controles de la embarazada por Centros Salud
19. Elaboración de informes de carga mensuales.
20. Reuniones mensuales de informes y coordinación del área con las Licenciadas en obstetricia.
21. Elaboración de Informes estadísticos anuales sobre el comportamiento del Programa.

#### Programa Municipal "PIBE SANO"

22. Mantener el programa de carga de Fichas de Control de Salud realizadas a los deportistas de 6 a 14 años.
23. Coordinar y realizar la carga de Fichas de Control de Salud de los controles realizados a deportistas de clubes deportivos de la ciudad.
24. Elaboración de informes de carga mensuales.
25. Elaboración de Informes estadísticos anuales sobre el comportamiento del programa.

Observando estas tareas, se pueden verificar la misma fragmentación, ya sea por programa o jurisdicción, que en los centros de salud, cada uno de ellos con diferentes metodologías de trabajo y requerimientos.

Tampoco queda muy claro cuales son los reportes que se utilizan para la toma de decisiones y su contenido.

De la entrevista realizada a la Dirección de Planificación y Control de Gestión, surge que se prioriza el cálculo de las siguientes cifras:

- Cantidad de prestaciones médicas por especialidad y por centro
- Cantidad de prestaciones odontológicas por centro
- Cantidad de prestaciones de asistencia social por centro

- Cantidad de prestaciones Psicológicas por centro
- Cantidad de traslados por centro de salud (para control de empresa transportista)

Esta información está destinada al control de productividad y a cumplimentar con la información solicitada a efectos de la coparticipación <sup>xxxi</sup>(como se explicita en el ítem 6 de las tareas del área estadística).

No se observa la confección de indicadores que permitan una valida comparación entre la situación de salud de las diferentes áreas programáticas de los centros de salud, teniendo en cuenta por el tamaño y características de la población del área programática, utilizando la misma como denominador.

Es importante aclarar que la vigilancia epidemiológica de las principales enfermedades infectocontagiosas, incluidas las de declaración obligatoria del SINAVE (Sistema Nacional Vigilancia Epidemiológica), la realiza el Área Epidemiología de la misma Secretaría.

Con respecto a la difusión de esta información, no esta disponible en medios públicos. Solo se accede a la misma a través de una entrevista con las autoridades.

### **Análisis evaluativo de los resultados**

El análisis evaluativo, se realizó valorando el cumplimiento de los estándares definidos para los resultados (o información) de un sistema de información de calidad:

#### **Efectividad**

La información que se le requiere al sistema de información, es la necesaria para llevar adelante la estrategia de la institución

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

#### Justificación:

La Secretaría de Salud y Medicina Social de la ciudad de La Plata tiene como misión, establecer los objetivos de la política sanitaria a desarrollar en el ámbito municipal, a fin de mejorar la calidad de vida de la población sobre la base de los principios de la solidaridad, la participación comunitaria y la justicia social. Una de sus principales funciones es planificar las políticas sanitarias tendientes a la mejora de la salud individual

y colectiva.<sup>xxxii</sup>

Siendo coherentes con lo antedicho, se deberían definir y obtener indicadores para medir la evolución de la calidad de vida de la población, incluyendo indicadores que revelen el impacto de las políticas sanitarias en cuanto al nivel de salud de la población. Para definir la evolución de este tipo de indicadores, se deberían realizar comparaciones históricas de los mismos.

Como se observo en la etapa descriptiva, la información que se le requiere prioritariamente al sistema, tiende al monitoreo de la productividad de los centros de salud y a cumplimentar con la información solicitada a efectos de la coparticipación.

Si bien esta información es necesaria, debería complementarse con los indicadores demográficos, socioculturales, epidemiológicos, de cobertura, etc.

### **Eficiencia**

**Para producir la información requerida se utiliza un mínimo de recursos**

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

#### Justificación:

Si comparamos la información que surge del sistema con lo datos que se recopilan, a simple vista se define la ineficiencia del mismo.

Con los datos recabados se podrían obtener indicadores que por ahora no se están procesando. Esto significa que se desaprovechan datos y el esfuerzo de recolección de los mismos.

### **Validez**

**La información que se produce, corresponde con el estado real del fenómeno que se está estudiando.**

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

#### Justificación:

Los criterios secundarios que se utilizan para la distribución de la masa coparticipable en función del sector salud, incitan a la sobredeclaración de prestaciones, derivaciones de

patologías costosas, sobreequipamiento y estrategias de elevación de la complejidad. Este es un inconveniente que va mas allá de la Secretaría de Salud y Medicina Social de La Plata, afectando a todos los municipios de la Provincia de Buenos Aires, por ser una ley provincial.

### **Oportunidad**

**La información está disponible en tiempo real o al menos al momento en que se necesita para tomar decisiones.**

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

#### Justificación:

Situados en el lugar de los usuarios primarios de la información (personal de los centros de salud), el 85 % expone que recibe la información procesada por la Secretaría de Salud y Medicina Social anualmente mediante un memo. Si a esto le añadimos la falta de descentralización en el procesamiento de datos, se concluye que el centro no cuenta con información objetiva para la toma de decisiones en el momento que lo necesita.

Se observa por parte del personal de los centros mayor satisfacción en cuanto a la recepción de información por parte del Programa REMEDIAR, quienes envían las devoluciones correspondientes, generalmente acompañadas de cartillas con recomendaciones.

En cuanto a los demás usuarios de la información, se produce también una demora por parte del centro en el envío de los datos y registros de resumen para su procesamiento, justificada por el volumen mencionado. Generalmente se priorizan algunos de ellos, como el Programa REMEDIAR y la Secretaría de Salud y Medicina Social, en base a los beneficios o sanciones que implica el no cumplimiento de lo requerido en tiempo y forma.

### **Claridad y concisión**

**La información que se produce es de fácil interpretación y se resume información clave.**

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

#### Justificación:

La pluralidad de actores que procesan los datos, incorporan complejidad a la información.



Cada jurisdicción o programa procesa información parcial, muchas veces redundante y no coincidente, ya sea por la falta de homogenización en los mecanismos de análisis, como también por diferencias en los datos de origen (que como se explico anteriormente se repiten en diferentes registros con la posibilidad de introducir errores).

La información clave podría ser resumida mediante un conjunto de indicadores (o tablero de comando) consensuado, que incluya indicadores de producción, pero además socioeconómicos, demográficos, epidemiológicos, de cobertura, etc., que permita interpretar ciertos fenómenos de forma concisa y clara.

#### **Utilización**

**La información que se produce, se utiliza como entrada en el proceso de toma de decisiones.**

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

#### Justificación:

El incumplimiento de los estándares precedentes: validez, oportunidad, claridad, concisión de la información, estimulan la no utilización de la misma en el proceso decisorio por parte de los usuarios primarios. No se observo en los centros de salud lo que se denomina "cultura de la información", definida como el desarrollo de las competencias de los usuarios, tanto para la búsqueda, recuperación, análisis, evaluación y uso de la información.

#### **Confidencialidad y seguridad**

**La información producida está libre de peligro, daño o riesgo. Existen copias de seguridad.**

**EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

#### Justificación:

El acceso a los registros es muy difícil de controlar tanto por la cantidad (37 modelos de

registros), como por su formato en papel y consecuente metodología de archivo. Con respecto a la seguridad física, es muy endeble. Los registros solamente se encuentran en papel y no se realizan copias, incrementando el riesgo de pérdidas de datos por algún acto contingente en el centro o en el traslado de los mismos.

### **Cumplimiento de normas**

**La información requerida tiene en cuenta los requerimientos solicitados por entidades regulatorias, lo que permite agregar y comparar la información en un nivel mayor.**

### **EL SISTEMA DE INFORMACION EVALUADO NO CUMPLIMENTA ESTE ESTANDAR**

#### Justificación:

La Resolución 401: normas para indicadores de cobertura de servicios de atención primaria de la salud- Ministerio de Salud de la Nación- Programa Nacional de Garantía de Calidad, define y propone la metodología de calculo de treinta y cuatro (34) indicadores de cobertura relacionados tanto con la atención de la enfermedad como con los controles de salud y vacunación de todos los grupos etéreos, mujeres embarazadas, puérperas y enfermos crónicos. También contempla el trabajo extramuros de los centros, incorporando indicadores que miden la relación con otras organizaciones barriales como las escuelas, la captación temprana de la embarazada, la educación sobre enfermedades crónicas, etc.

El Plan Nacer, también define una batería de 10 indicadores para el seguimiento de la población materno- infantil. Estos indicadores se miden en forma cuatrimestral en todos los niveles: efectores, municipio, provincia, nación. En base al cumplimiento de los valores meta definidos para estos indicadores (denominados trazadoras), se define la transferencia de recursos.<sup>xxxiii</sup>

Tanto los indicadores incluidos en la Resolución 401 PNGC, como los definidos por el Plan Nacer, se deberían tener en cuenta a la hora de diseñar los indicadores del sistema de salud analizado.

## **PAUTAS PARA EL DISEÑO DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACIÓN QUE CUMPLA CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD ESTABLECIDOS.**

El presente trabajo puso énfasis en la descripción y evaluación del sistema de información de primer nivel de la localidad de La Plata, con el objeto de sustentar las pautas que se deberían tener en cuenta en el diseño de un futuro sistema de información local.

El diseño de un sistema de información, parte del análisis del objetivo de la organización y del propio sistema de información. Los mismos deben servir de guía y actuar como fuente de consenso cuando surjan discrepancias.

En base a estos objetivos, corresponde definir la información que se le requerirá al sistema y a quien esta dirigida.

Posteriormente y en base a esta información, se especificarán los datos a recoger, las fuentes de información a utilizar, la metodología de análisis y la tecnología más efectiva.

Sintetizando, las etapas a seguir son las siguientes

1. Analizar los objetivos de la Secretaria de Salud y Medicina Social de la localidad de La Plata
2. Definir que información se necesita para monitorearlos
3. Especificar los datos que se necesita recabar para obtener esa información
4. Puntualizar las fuentes de información
5. Definir el mecanismo de análisis de los datos
6. Por ultimo decidir que tecnología es conveniente a utilizar.

### **Con respecto al resultado**

Como se explico recientemente, el resultado, información o "salida" del sistema de información es lo que se debe definir en primer término.

En principio se propone que los **37 registros** identificados, se conviertan en "salidas" del sistema y que surjan de forma automática mediante la incorporación de tecnología.

Los datos se captarían a través de registros centrados en el paciente, lo que se analizará posteriormente, archivándose en una base de datos y los formularios estandarizados requeridos por los diferentes actores se obtendrían a través de consultas a esa base de datos.

De esta forma se eliminaría la fragmentación en la captura de los datos según jurisdicción o programa, eliminando la redundancia y repeticiones ya analizadas.

Es así como se estarían respetando los requerimientos externos de programas y diferentes jurisdicciones, pero este no sería el foco del sistema, que pasaría a ser el paciente y la población.

Se plantea entonces, una transformación conceptual: transitar desde la concepción del sistema de información como un medio para el cumplimiento de requisitos externos, a una concepción epidemiológica, donde el sistema de información sirva de apoyo a los objetivos de la Secretaria de Salud y a los propios del centro de salud, sin perjuicio del cumplimiento de tales requisitos.

Se propone además, diseñar por lo menos otras dos salidas: **indicadores e historial del paciente.**

En cuanto a los indicadores, requieren de definición previa, y es aquí donde se introduce la mayor complejidad, ya que el conjunto de indicadores deberá brindar información precisa sobre las características de la población del área, el funcionamiento del centro de salud y su impacto en la salud de la comunidad.

Se deberán especificar indicadores de por los menos las siguientes categorías:<sup>xxxiv</sup>

- Indicadores socioeconómicos
- Indicadores demográficos
- Indicadores de Morbilidad: prevalencia o de incidencia.
- Indicadores de Mortalidad
- Indicadores de cobertura
- Indicadores de productividad de los recursos
- Indicadores de satisfacción
- Indicadores específicos para monitorear los resultados e impacto de programas especiales.

En cuanto al historial del paciente, a través de consultas a la base de datos mencionada, se podría resumir información clave para la atención del paciente como por ejemplo el número de historia clínica (para favorecer su localización), antecedentes personales y familiares, cantidad de consultas, causas de las mismas, cumplimiento de los calendarios de vacunación, etc.

Esto no significaría reempezar la historia clínica en papel, por lo menos momentáneamente, ya que la legislación vigente la exige, sustentando su posición en la importancia de la firma

del profesional como manifestación de su voluntad. Igualmente es importante mencionar en este punto, que la ley nacional 25506, sancionada el 14 de noviembre de 2001, reconoce el empleo de la firma electrónica y de la firma digital y su eficacia jurídica en algunas circunstancias, por lo que se comienza a cuestionar el verdadero sentido de mantener este registro en papel y nos hace pensar que la tendencia será hacia la digitalización de la historia clínica.

### **Con respecto a la estructura:**

Se deberá analizar qué datos se recabarán en el futuro en función de las "salidas" definidas, tanto para el cumplimiento de requerimientos legales como las necesarias para la planificación y el monitoreo de los objetivos.

De esta forma y puliendo el Diccionario de datos actual, que se ofrece como producto en este trabajo, quedará establecido el Diccionario de datos del nuevo sistema, donde se definirá cada dato con su escala de medición y si es necesario valores posibles a adoptar.

Si bien la creación de un Diccionario, exige un gran volumen de trabajo para resolver las incompatibilidades entre los datos, una vez confeccionado los beneficios son importantes:

- La Secretaría de Salud y Medicina Social y los centros de salud, podrán visualizar rápidamente los datos que se generan, con lo cual se favorece el diseño de los indicadores que consideren necesarios para el monitoreo de la salud de la población y el cumplimiento de sus objetivos.
- Las diferentes entidades que solicitan información a los centros de salud, podrán contar con un listado de datos que tienen disponible. En caso de que necesiten algún dato adicional, se podrá consensuar su incorporación con la Secretaría de Salud y Medicina Social.
- El diseñador (informático) contará con definiciones de los datos exactos que deberá incorporar en el nuevo sistema. Sólo deberá disponer su ordenamiento.

Una vez elaborado el nuevo Diccionario de datos, se deberán diseñar los registros o formularios de captura (ya que los actuales se convertirían en salidas para evitar la fragmentación por programas y jurisdicciones).

Estos formularios de captura, deberían situar a la persona como protagonista y contener en forma práctica y amigable, todos los datos contenidos en el Diccionario de datos.

Una buena alternativa es que la carga se organice en forma modular, diferenciando las variables requeridas según características del paciente (rangos etéreos, embarazada,

enfermos crónicos, etc.).

### **Con respecto a los procesos**

Se han mencionado algunos puntos que simplificarían el proceso de captura y procesamiento de datos:

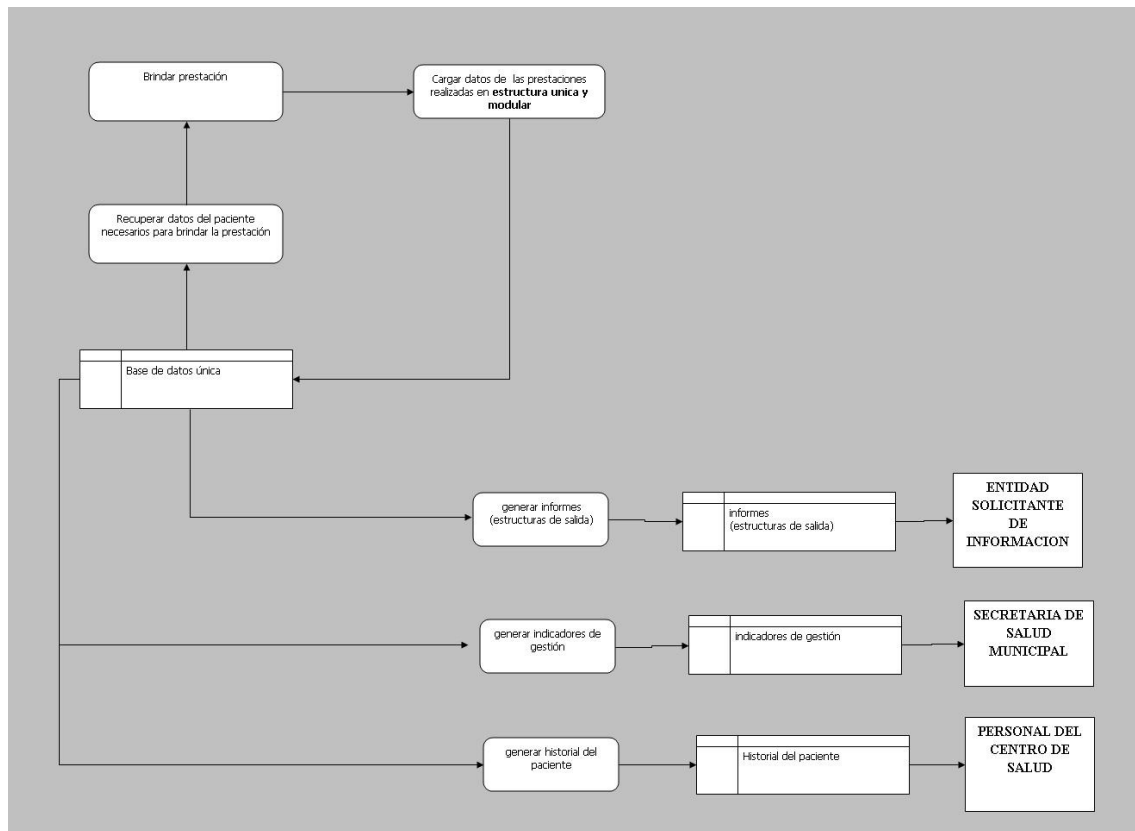
- Nuevo formulario de captura, centrado en el paciente y con base de carga modular
- Archivo de los datos en una base de datos única
- Conversión de los registros actuales en salidas al sistema
- Automatización de todas las salidas (información) por medio de consultas a la base de datos
- Los puntos anteriores llevan implícita la incorporación de tecnología informática.

Se plantea además, la descentralización del procesamiento de datos y generación información en los centros de salud, con la intención de asignar oportunidad a la misma, cumplimentando ese estándar de calidad, tan importante a la hora de solucionar los problemas de salud de la población. De esta manera se evitarían los retrasos existentes en la devolución de información y aumentaría la satisfacción del personal del centro.

Con la incorporación de cierta tecnología, es posible que los otros usuarios de la información observen y analicen la misma a través de internet o intranet, otorgando los permisos de acceso necesarios. De esta forma todos los actores contarían con la información en forma simultánea.

Posteriormente se grafica el proceso de captura y procesamiento de datos que surge de la aplicación de las sugerencias para el nuevo sistema.

**Gráfico 14: Proceso de captura y procesamiento de datos sugerido**



### Conclusión:

Este trabajo pretende colaborar con la Secretaría de Salud y Medicina social de la localidad de La Plata y sus centros de salud, los cuales reconocen las falencias del sistema y manifiestan la necesidad de mejorar su sistema de información.

No obstante esto, siempre existe un grado de resistencia al cambio, ya que se deberán modificar hábitos que acompañan durante años.

Para disminuir los potenciales inconvenientes, es importante incentivar a los usuarios a que formen parte del proceso de análisis y rediseño del sistema y realizar una prueba piloto para incorporar los ajustes necesarios antes de su implementación.