

## تأثیر کیفیت مراقبت‌های مادران و کودکان در مرگ کودکان زیریک‌سال شهرستان بجنورد

دکتر بهمن نیکپور\*: دانشیار، گروه خدمات بهداشتی، دانشکده بهداشت و انسیتو تحقیقات بهداشتی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات

بهداشتی-درمانی تهران

دکتر حمیدرضا بهرامی طاقانکی: پزشک عمومی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی مشهد

فصلنامه پایش

سال دوم شماره دوم بهار ۱۳۸۲ ص ۱۱۱-۱۰۵

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۱/۱۰/۲۱

### چکیده

هدف از این مطالعه شناخت تأثیر کیفیت مراقبت‌های مادران در دوران بارداری و شیرخواران، در مرگ کودکان زیریک‌سال در شهرستان بجنورد، و ارایه راهکارهایی مناسب جهت بالا بردن کیفیت مراقبت‌ها و درنهایت کاهش مرگ شیرخواران بود. مطالعه به صورت مورد شاهدی (Case-control) در کودکان زیریک سالی که از سه سال قبل از مطالعه ساکن بجنورد بودند انجام گرفت. مجموعاً ۱۵۰ کودک زیریک‌سال در طی سال ۱۳۷۹ (۷۹/۱/۱ تا ۸۰/۱/۱) در منطقه فوت نمودند که به عنوان مورد ودر مقابل ۴۵۰ کودک به عنوان شاهد انتخاب شدند.

داده‌ها نیز از طریق پرسشنامه، مصاحبه با والدین، مراجعه به پرونده‌های بهداشتی مراکز بهداشتی-درمانی، اطلاعات موجود در ادارات ثبت احوال شهرستان، زایشگاه و تسهیلات زایمانی جمع آوری گردید.

نتایج حاصله نشان داد که در مورد کیفیت مراقبت دوران بارداری نه تنها هر کدام از فاکتورها (جدول شماره ۳) به تنها یک بلکه مجموع فاکتورهای خدماتی به طور معنی‌دار در کل شهرستان با مرگ کودکان ارتباط داشتند ( $P=0.000$ ). از طرف دیگر در مورد کیفیت مراقبت از شیرخواران، هر یک از خدمات به تنها یک و نیز در مجموع ارتباط معنی‌داری با مرگ شیرخوار در سال اول تولد داشتند ( $P=0.0001$ ).

با توجه به مطالعه ذکر شده می‌توان چنین نتیجه گرفت که وجود این مشکل ضرورت پایش خدمات و ارزشیابی آن را در منطقه ایجاب می‌کند.

**کلیدواژه‌ها:** کیفیت، مراقبت، مرگ

\* نویسنده اصلی: خیابان انقلاب اسلامی، خیابان قدس، خیابان پورسینا، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران، دانشکده بهداشت، گروه

خدمات بهداشتی، صندوق پستی ۱۴۱۵۵ - ۶۴۴۶

تلفن: ۶۱۱۲۵۳۳

## مقدمه

## زنگ خطری به بزرگی Topic of Problem List شهرستان و استان محاسب می‌شود [۵].

در مجموع و با توجه به بالابودن مرگ شیرخواران در منطقه و تفاوت فاحش با شاخص‌های کشوری، اهمیت بررسی حاضر روشن می‌شود، بهخصوص این که میزان مرگ کودکان زیر یک سال نشانه وضعیت بهداشتی و رفاه اجتماعی هر منطقه است.

## مواد و روش کار

این مطالعه از نوع مطالعات Health System Research و به صورت مورد شاهدی (Case-control) انجام شد. جمعیت مورد مطالعه نیز کودکان زیریکسالی بودند که خانواده آنها طی سه سال قبل از مطالعه ساکن بجنورد بوده‌اند.

گروه مورد، کودکان زیر یکسال فوت شده در شهرستان از ۱۱/۱/۱۱ لغاًت ۸۰/۱/۱۱ بودند که ۱۵۰ مورد را شامل می‌شوند و گروه شاهد نیز کودکان متولد شده در شهرستان بجنورد بودند که براساس اطلاعات زایشگاه، تسهیلات زایمانی شهرستان و دفاتر ثبت وقایع حیاتی خانه‌های بهداشت و ثبت احوال در همان روز تولد کودک فوت شده گروه مورد به دنیا آمده و در حین پژوهش زنده بودند. در مجموع بهزایی هر کودک مورد سه کودک شاهد با شرایط فوق بهطور تصادفی انتخاب شدند (یعنی ۴۵ شاهد در مقابله ۱۵۰ مورد).

معیارهای ورود به مطالعه عبارت بودند از: کلیه کودکانی که با احراز شرایطی غیر از سوانح و مسمومیت‌ها، فوت مادر بعد از یک‌ماهگی و کودکان مهاجر به منطقه فوت نموده‌اند (منظر از غیرمهاجرها کودکانی است که خانواده‌های آنها از ۱۱/۱/۱۱ در منطقه ساکن بوده‌اند). جمع آوری داده‌ها نیز از طریق پرسشنامه و به وسیله مصاحبه با والدین، مراجعه به پرونده‌های بهداشتی و اطلاعات موجود در ادارات ثبت احوال شهرستان، زایشگاه و تسهیلات زایمانی تکمیل گردید. لازم به ذکر است که پرسشنامه قبل از صورت پایلوت در یکی از مراکز بهداشتی-درمانی تکمیل و پس از رفع نواقص مورد استفاده قرار گرفت. همچنین تکمیل پرسشنامه‌ها توسط ۴ نفر کارشناس مرکز بهداشت استان که آموزش دیده بودند صورت گرفت و جهت جلوگیری از Bias در جمع آوری اطلاعات، پرسشگرها به دو گروه تقسیم شدند که هر گروه مسئول تکمیل پرسشنامه‌های

باوجود پیشرفت‌هایی که در سال‌های اخیر در زمینه پژوهشی و بهداشت حاصل شده ولی هنوز هم سالانه تعداد زیادی از کودکان جهان قبل از یکسالگی فوت می‌کنند. تأسف بارتر آن که بیشتر این کودکان متعلق به کشورهایی در حال رشد هستند و این در حالی است که تعداد زیادی از این مرگ‌ها با امکانات فعلی قابل پیشگیری است.

در مطالعه‌ای که بین سال‌های ۹۸-۱۹۹۵ در ۴۶۱۷۱ بیمارستان در آرژانتین بر روی شیرخوار صورت گرفت، بیشترین علت مرگ، وزن کم هنگام تولد بود (Low Birth Weight-L. B. W.). همچنین بیشترین عامل خطر برای چنین تولدی‌ای عدم مراقبت کافی در زنان باردار بود [۱].

از طرفی در برنامه Healthy start ایالات هاوائی که برنامه‌ای جهت کاهش مرگ شیرخواران بود و از سال ۹۵-۱۹۹۰ اعمال شد، عوامل خطر جهت مرگ شیرخواران عبارت بودند از: مراقبت‌های بارداری ناکافی، سابقه سقط و حاملگی ناخواسته (حاملگی‌های ناخواسته، خود بیشتر به علت عدم آموزش و مشاوره در امر تنظیم خانواده بوده است و اغلب منجر به سقط عمده نیز شده بود) [۲].

از طرف دیگر Furquim و همکارانش براساس مطالعه‌ای در سن پائولوی بربزیل نشان دادند که بین محل زایمان و فوت کودک ارتباط معنی داری وجود دارد [۳].

همچنین مطالعه‌ای که در سال ۱۳۶۴ تحت عنوان ارزیابی کیفیت خدمات بهداشتی اولیه در روستاهای آذربایجان انجام شد، نشان داد که باوجود فراهم بودن لوازم و تجهیزات فنی، وضعیت زنجیره سرما و پوشش واکسیناسیون در منطقه پایین بوده و این مسئله در مرگ کودکان زیر یکسال منطقه مؤثر بوده است [۴].

در شهرستان بجنورد در طی سال‌های ۷۶-۷۹ (سه سال قبل از مطالعه)، میزان مرگ شیرخواران (Infant Mortality Rate- I.M.R) ۵۰-۶۰ در هزار تولد زنده بوده و با روند بطيئی کاهش داشته است. در انتهای سال ۱۳۷۸ این شاخص ۵۰/۱ در هزار تولد زنده بوده که با مقایسه ۳۳/۵ در هزار استان خراسان و ۲۶ در هزار کشور، به تنها

این جدول مشخص است برای کیفیت، ۱۲ فاکتور در نظر گرفته شد. در صورتی که ۹ مورد یا بیشتر مثبت بود، کیفیت مراقبت خوب، ۶ مورد مثبت، کیفیت مراقبت متوسط و کمتر از ۶ مورد مثبت، کیفیت مراقبت ضعیف برآورد شد.

گروه مورد یا شاهد بود. سپس اطلاعات، کدبندی و وارد کامپیوتر شد و نهایتاً از طریق نرم افزار Epi-info و با استفاده از شاخص Odds-ratio و همچنین<sup>۲</sup> (و در مواردی تست دقیق فیشر) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### يافتهها

کیفیت مراقبت بهداشتی شیرخواران (جدول شماره ۱) بر روی مرگ آنها مؤثر بود. همانطور که از اطلاعات ارایه شده در

جدول شماره ۱- توزیع فراوانی کیفیت مراقبت از کودک بر اساس ۱۲ موضوع

شاهد						مورد						- ۱- کودک قبل از فوت ماهی یکباره چهت مراقبت مراجعه می کرد؟ - ۲- آیا کودک در بدو تولد واکسینه شده است؟ - ۳- آیا مادر کودک در طول دوران بارداری و بعد از تولد در مورد تغذیه کودک آموزش دیده است؟ - ۴- آیا مادر کودک در طول دوران بارداری و بعد از تولد در مورد رشد کودک آموزش دیده است؟ - ۵- آیا مادر در مورد کارت منحنی رشد توجیه شده؟ - ۶- آیا پرورنده بهداشتی برای نوزاد تشکیل شده و کارت ۷ و ۸ تحويل مادر شده؟ - ۷- آیا در هر نوبت مراقبت، وزن، قد و دور سر اندازه گیری شده؟ - ۸- آیا داروهای شاخه بهداشتی (آهن و مولتی ویتامین) به مادر تحويل شده؟ - ۹- آیا تجهیزات لازم (ترازوی اطفال و متر) در محل کار وجود دارد؟ - ۱۰- آیا خصوصیات رشد کودک روی منحنی رشد ترسیم شده؟ - ۱۱- در صورت عدم مراجعه مادر، آیا پی گیری لازم از طریق کارمند بهداشتی صورت گرفته؟ - ۱۲- آیا مادر قادر به تفسیر منحنی رشد هست؟
منفی			مثبت			منفی			مثبت			
تعداد	درصد											
۲	۷	۹۸	۴۴۳	۴۷	۷۰	۱۸	۲۷	۳۵	۵۳			
۱۳	۵۹	۸۷	۳۹۱	۲۸	۴۲	۴۲	۶۳	۳۰	۴۵			
۷	۳۲	۹۳	۴۱۸	۰	۰	۶۱	۹۱	۳۹	۵۹			
۶۱	۲۷۲	۳۹	۱۷۸	۰	۰	۹۱	۱۳۷	۹	۱۳			
۱۸	۸۲	۸۲	۳۶۸	۴۴	۶۶	۴۰	۶۰	۱۶	۲۴			
۰/۳	۱	۹۹/۷	۴۴۹	۴۴	۶۶	۱۳	۱۹	۴۳	۶۵			
۰/۵	۲	۹۹/۵	۴۴۸	۴۴	۶۶	۱۴	۲۱	۴۲	۶۲			
۲	۱۰	۹۸	۴۴۰	۴۷	۷۰	۲۵	۳۸	۲۸	۴۲			
۰	۰	۱۰۰	۴۵۰	۰	۰	۲۱	۳۱	۷۹	۱۱۹			
۱	۵	۹۹	۴۴۵	۴۵	۶۶	۱۵	۲۲	۴۱	۶۲			
۱۳	۶۰	۸۷	۳۹۰	۱۶	۲۴	۴۲	۳۹	۵۸	۸۷			
۴۹	۲۲۰	۵۱	۲۳۰	۴۴	۶۶	۵۰	۷۵	۶	۹			

\*منظور، شیرخواران تا یکماهگی هستند که چون بسیاری از خدمات در مورد آنها صدق نمی کرد، جداگانه منظور شده و با سایر موارد محاسبه نشدن.

درصد از گروه شاهد مراقبت ضعیف داشتند و در مقابل در ۲۸ درصد از گروه موردنی شود، ۳۴ درصد از گروه موردنی ۰/۴ درصد از گروه موردنی شود.

میزان کیفیت نیز در جدول شماره ۲ نشان داده شده است.

همانطور که ملاحظه می شود، همانطور که در ۰/۴ درصد از گروه موردنی شود، ۳۴ درصد از گروه موردنی ۰/۴ درصد از گروه موردنی شود.

همچنین نتایج حاصل از مطالعه نشان داد که ۲۷ درصد مادران گروه مورد و ۲ درصد مادران گروه شاهد مراقبت با کیفیت ضعیف داشته‌اند (جدول شماره ۴) و نیز ۵۲ درصد مادران گروه مورد و ۹۴ درصد مادران گروه شاهد در رده مراقبت بارداری با کیفیت خوب قرار گرفتند.

خوب برخوردار بوده‌اند. نتایج تحلیل داده‌های حاصل در کل شهرستان نیز نشان داد که بین کیفیت مراقبت بهداشتی کودک و فوت او در این مطالعه ارتباط معنی‌دار وجود دارد ( $P < 0.0001$ ). لبته این ارتباط در مورد شهر (۱۰) و مراقبت با کیفیت خوب، ۸-۶ مورد متوسط و کمتر از ۶ مورد مثبت به عنوان مراقبت ضعیف تلقی شد.

جدول شماره ۲- توزیع فراوانی سطح کیفیت مراقبت بهداشتی کودک در کل شهرستان

P	شاهد		مورد		شهر
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	
<0.0001	۹۴	۶۲	۲۷	۶	خوب
	۳	۲	۲۷	۶	متوسط
	۳	۲	۴۶	۱۰	ضعیف
	۱۰۰	۶۶	۱۰۰	۲۲	جمع
<0.0001	۹۴	۳۶۰	۲۸	۳۶	خوب
	۶	۲۴	۶۰	۵۱	متوسط
	۰	۰	۳۲	۴۱	ضعیف
	۱۰۰	۳۸۴	۱۰۰	۱۲۸	جمع
<0.0001	۹۳/۶	۴۲۲	۲۸	۴۲	خوب
	۶	۲۶	۳۸	۵۷	متوسط
	۰/۴	۲	۳۴	۵۱	ضعیف
	۱۰۰	۴۵۰	۱۰۰	۱۵۰	جمع
کل شهرستان					

از طرفی نتایج تحلیل داده‌ها در کل شهرستان، مؤید یک ارتباط معنی‌دار بین کیفیت مراقبت بهداشتی در طول بارداری و فوت کودک تا یکسالگی است ( $P = 0.000$ ). لبته این رابطه به صورت جداگانه در مورد شهر ( $P = 0.001$ ) و روستا ( $P = 0.000$ ) نیز معنی‌دار بود. ضمن آن که مقایسه سطوح مختلف کیفیت مراقبت نشان داد که بین کیفیت ضعیف و متوسط ( $Odds ratio = 2/65$ ,  $95\% CI = 0.96-7.43$ ) و نیز بین سطوح ضعیف و خوب معنی‌دار بود.

روستا ( $P < 0.0001$ ) نیز به طور جداگانه معنی‌دار بود. همچنین بررسی این داده‌ها نمایانگر آن بود که کیفیت مراقبت ضعیف و متوسط در مرگ شیرخوار مؤثر بوده ( $Odds ratio = 11/62$ ,  $95\% CI = 2/49-7.074$ ) و مقایسه کیفیت مراقبت بهداشتی خوب و ضعیف نیز ارتباط معنی‌دار داشت ( $Odds ratio = 384/32$ ,  $95\% CI = 84/96-2411/71$ ). به عبارت دیگر، کیفیت مراقبت، یک عامل مهم در زمینه پیامد مرگ کودک محسوب می‌شود.

کیفیت مراقبت مادر در طول بارداری نیز یک عامل خطر قوی برای کودک در سال اول تولد محسوب می‌شود. در این مطالعه همانطور که از جدول شماره ۳ بر می‌آید، ۱۲ عامل برای کیفیت در نظر گرفته شد و احراز ۹ مورد مثبت یا بیشتر به عنوان

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی کیفیت مراقبت مادر بر اساس ۱۲ موضوع

ردیف	ردیف	شاهد						مورد					
		مورد ندارد*	منفی	ثبت	مثبت	مورد ندارد*	منفی	ثبت	مثبت	مورد ندارد*	منفی	ثبت	مثبت
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
۱	۱۰۹	۱۸	۷۳	۸۲	۳۷۷	-	-	۵۵	۸۳	۴۵	۶۷	- آیا مادر از بدو حاملگی تحت مراقبت بوده است؟	
۲	۱۰۹	۲	۹	۹۸	۴۴۱	-	-	۲۷	۴۱	۷۳	۱۰۹	- آیا برای مادر پرونده بهداشتی تشکیل شده؟	
۳	۱۰۷	۶	۲۷	۹۴	۴۲۳	-	-	۴۲	۶۳	۵۸	۸۷	- آیا مادر از ماه ۵ فرص آهن دریافت کرده؟	
۴	۱۰۹	۱۴	۶۱	۸۶	۳۸۹	-	-	۴۸	۷۲	۵۲	۷۸	- آیا آزمایشات دوران بارداری برای مادر انجام شده؟	
۵	۱۱۸	۱	۵	۹۹	۴۴۵	-	-	۲۱	۳۲	۷۹	۱۱۸	- آیا واکسیناسیون کراز مادر انجام شده؟	
۶	۱۰۷	۳	۱۲	۹۷	۴۳۸	-	-	۲۹	۴۳	۷۱	۱۰۷	- آیا مأمور بهداشتی، در مورد محل زایمان به مادر توصیه کرده؟	
۷	۱۰۹	۲	۱۰	۹۸	۴۴۰	-	-	۲۷	۴۱	۷۳	۱۰۹	- آیا در هر نوبت مراقبت، وزن، فشار خون و ادم مادر اندازه‌گیری شده؟	
۸	۶۸	۱۹	۸۶	۸۱	۳۶۴	-	-	۵۵	۸۲	۴۵	۶۸	- آیا مادر در طی حاملگی افزایش وزن طبیعی داشته؟	
۹	۹۴	۱۰	۴۳	۹۰	۴۰۷	-	-	۳۷	۵۶	۶۳	۹۴	- آیا مادر برای زایمان به مامای دوره‌دیده مراجعه کرده؟	
۱۰	۳۶	۷۹	۳۵۹	۲	۷	۱۹	۸۴	۴۵	۶۸	۳۱	۴۶	۲۴	- در صورتی که حاملگی مادر در گروه پر خطر بوده، آیا مادر توسط پزشک معاینه شده؟
۱۱	۲۲	-	-	۶۸	۳۰۵	۳۲	۱۴۵	-	-	۸۵	۱۲۸	۱۵	- آیا مادر آموزش کافی در مورد خطرات بارداری دیده؟
۱۲	۱۰۸	-	-	۳	۱۲	۹۷	۴۳۸	-	-	۲۸	۴۲	۷۲	- آیا مادر در مورد محل زایمان آموزش کافی دیده؟

\*منظور، شیرخواران تا یکماهگی هستند که چون بسیاری از خدمات در مورد آنها صدق نمی‌کرد، جدایگانه منظور شده و با سایر موارد محاسبه نشدند.

جدول شماره ۴- توزيع فراوانی سطح کيفيت مراقبت بهداشتی مادر در کل شهرستان

P	شاهد		مورد		شهر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۰۱	۹۲/۵	۶۱	۵۸	۱۳	شهر
	۴/۵	۳	۲۸	۶	
	۳	۲	۱۴	۳	
	۱۰۰	۶۶	۱۰۰	۲۲	
<۰/۰۰۰۱	۹۳/۵	۳۶۲	۵۱	۶۵	روستا
	۴/۵	۱۵	۱۹/۵	۲۵	
	۲	۷	۲۹/۵	۳۸	
	۱۰۰	۳۸۴	۱۰۰	۱۲۸	
<۰/۰۰۰۱	۹۴	۴۲۳	۵۲	۷۸	کل شهرستان
	۴	۱۸	۲۱	۳۱	
	۲	۹	۲۷	۴۱	
	۱۰۰	۴۵۰	۱۰۰	۱۵۰	
جمع					

همانطور که نتایج نشان داد کیفیت خدمات هم در مورد مادران باردار و هم در مورد شیرخواران در مرگ سال اول تولد مؤثر بود. کیفیت خدمات هم برای هر کدام از فاکتورهای خدماتی به تنها و هم مجموع خدمات در شهرستان بجنورد ارتباط معنی داری با مرگ شیرخواران در سال اول تولد نشان داد. فاکتورهایی که به عنوان کیفیت خدمات درنظر گرفته شد جزء دستورالعمل‌های مراقبتی کودکان و مادران است که متأسفانه با این که همه ساده به نظر می‌رسند ولی به خوبی اعمال نشده‌اند. لذا برای کاهش مرگ کودکان در منطقه در کوتاه مدت شناسایی کودکان و مادران در معرض خطر، کنترل و پایش خدمات و مشارکت مردم می‌تواند مؤثر باشد. در درازمدت نیز ایجاد سازمان‌های واحد و یکپارچه حمایتی در سطح ملی و گسترش آموزش‌های همگانی بهداشتی در قالب آموزش عمومی و از نظر مدیریتی پایش و ارزشیابی خدمات کارساز خواهد بود.

### بحث و نتیجه‌گیری

ارایه خدمات بهداشتی با کیفیت خوب و قابل قبول در تامین و ارتقای سلامتی و کاهش موارد ابتلا و مرگ شیرخواران مؤثر است. با توجه به این که مادران و کودکان دو قشر آسیب پذیربوده و ارایه خدمات به آنها از اولویت خاصی برخوردار است، لذا توجه به کیفیت خدمات، پایش و ارزشیابی آن اهمیت زیادی دارد.

غالب مطالعات انجام شده در کشورهای پیشرفته یا در حال توسعه نیز مؤید این نکته است که کیفیت مراقبت‌های بهداشتی و انجام عملیات مراقبتی عامل مهمی در جلوگیری از مرگ کودکان در سال اول زندگی است [۶، ۷ و ۸]. در منطقه مورد بحث با توجه به بالابودن مرگ شیرخواران (۵۰/۱ در هزار) در مقایسه با ۳۳/۵ در هزار در استان خراسان و ۲۶ در هزار کشوری در سال ۱۳۷۸ [۵] این مطالعه صورت گرفت.

## منابع

- to get to health care facilities. Review Paumam Salud Publication 2000; 8: 164- 71
- 7- Duggan A. Hawaii's healthy start of home visitint for at risk families: Evaluation of family identification, family engagement, and service delivery. Journal of the Ambulatory Pediatric. Association 1998; 105: 250-59
- 8- Fur guim C. Neonatal mortality by place of delivery in san paulo Brazil. Journal of Epidemiology and Community Health 2000; 54: 879-84
- 9- McCusker D. Native American infant mortality in Wisconsin. Wisconsin Medical Journal 2000; 99: 50-52
- 10- Moctezuma H. Perinatal mortality in Colimacol case-control study. Ginecology and Obstetric journal of Mexico 2000; 68: 207-11
- 11- Rasmussen Z. Case management of childhood pneumonia in developing countries: recent relevant research and current initiatives. Internal Journal of Tuberculosis Lung Diseases 2000; 4: 807-26

- 1- مرکز بهداشت استان خراسان، واحد آمار و رایانه، بررسی سه ساله شاخص‌های بهداشتی شهرستان‌های تابعه دانشگاه مشهد ۱۳۷۷-۱۳۷۹
- 2- ملک‌افضلی حسین، وضعیت سلامت مادران و کودکان در جمهوری اسلامی ایران، چاپ اول، چاپ و نشر بنیاد، تهران، ۱۳۷۱
- 3- Anonymous M Risk adjusted and population based studies of the outcome for high risk infants in Scotland and Australia. Archive of Child, Fetal and Neonatal Disease 2000; 82: 118- 23
- 4- Bortman M. Risk factors for low birth weight. Review Panam Salud Publication 1998; 3: 314- 21
- 5- Berzerra D, Guimaraes MJ. Infant mortality and social at Recife the Metropolis of the Mortality of the North. East of the Brazil Sate 2000; 10: 1117- 21
- 6- Campos TP. Infant mortality in Rio De Janeiro, Brazil: risk areas and distance traveled by patient's